

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

И.о. директора НИ(Ф)ХТУ им. Д.И. Менделеева



УТВЕРЖДАЮ

Земляков Ю.Д.

2017 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Безопасность жизнедеятельности

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность (профиль) подготовки «Машины и аппараты химических производств»

Квалификация выпускника Бакалавр  
(бакалавр, магистр, дипломированный специалист)

Форма обучения очная  
(очная, очно-заочная и др.)

Год начала подготовки 2017

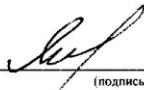
г. Новомосковск – 2017г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1170.

Разработчик (ки):

НИ РХТУ  
(место работы)

К.Т.Н, доц.



(подпись)

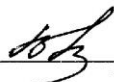
Муссеев М.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств

Протокол № 1 от 31.08 2017

Зав.кафедрой,

к.т.н, доцент



(подпись)

/Леонов В.Г./

Эксперт:

НИ РХТУ  
(место работы)

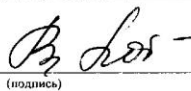
Зав.кафедрой ОХП, д.т.н., профессор  
(занимаемая должность)



/Сафионов Б.П./

Рабочая программа согласована с деканом Энерго-механического факультета

Декан факультета, д.т.н., доцент



(подпись)

/Логачева В.М./

« 31 » 08 2017г

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением НИ РХТУ

Руководитель, д.х.н., профессор



(подпись)

/Кизим Н.Ф./

« 31 » 08 2017г

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3+) по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование", направленность (профиль) подготовки "Машины и аппараты химических производств", утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1005. (Зарегистрировано в Минюсте России 29.08.2016 № 43476) (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование", направленность (профиль) подготовки "Машины и аппараты химических производств", утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1005. (Зарегистрировано в Минюсте России 29.08.2016 № 43476).

## 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью дисциплины* является формирование у студентов осознания безопасности человека, как важнейшего фактора его успешной деятельности, а именно: готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета; дать студентам знания о безопасном поведении человека в чрезвычайных ситуациях, о государственной системе защиты населения от чрезвычайных ситуаций, о здоровом образе жизни.

### *Задачи дисциплины:*

- дать знания студентам о чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, экологического и социально-политического характера и правилах поведения человека в них;
- формировать у студентов риск-ориентированное мышление, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- способствовать приобретению понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека, идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- формировать у студентов умения прогнозировать степень негативных воздействий и оценивать их последствия, а также вооружить способами защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- развивать самостоятельность в принятии решений по защите населения от чрезвычайных ситуаций и принятии мер по ликвидации их последствий;
- формировать у студентов навыки оказания доврачебной помощи пострадавшим и использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
- развивать черты личности, необходимые для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и предотвращения актов терроризма;
- способствовать формированию у студентов организаторских умений по составлению правильного режима труда и отдыха, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина Б1.Б.04 «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 5 семестре, на 3 курсе.

Дисциплина базируется на общеобразовательных циклах естественнонаучных дисциплин: «Математика», «Физика», «Прикладная информатика».

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- **готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).**

В результате сформированности компетенции студент должен:

**Знать:** негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду, основные методы организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

**Уметь:** оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим при авариях и чрезвычайных ситуациях, эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий.

**Владеть:** основными методами обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях и защиты персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, приемами и навыками оказания доврачебной помощи пострадавшим при авариях и чрезвычайных ситуациях.

- **умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПТД) (ПК-14).**

В результате сформированности компетенции студент должен:

**Знать:** виды и источники основных опасностей техносферы и её отдельных компонентов, вредные и опасные негативные факторы воздействия на человека, методы обнаружения и гигиеническое нормирование, порядок использования средств индивидуальной защиты.

**Уметь:** проводить качественный и количественный анализ и оценивание риска, эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий.

**Владеть:** средствами индивидуальной защиты, основными методами обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях и защиты персонала от возможных последствий ЧС.

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 час или 3 зачетных единицы (з.е). 1 з.е. равна 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 29.09.2017 г.)

| Вид учебной работы                                                                                                                | Всего ак.час. | Семестры<br>ак.час |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|
|                                                                                                                                   |               | 5                  |
| <b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками (всего)</b>                                                        | <b>68</b>     | <b>68</b>          |
| <b>Контактная работа аудиторная</b>                                                                                               | <b>68</b>     | <b>68</b>          |
| В том числе:                                                                                                                      |               |                    |
| Лекции                                                                                                                            | 34            | 34                 |
| Лабораторные занятия (ЛР)                                                                                                         | 34            | 34                 |
| Практические занятия (ПЗ)                                                                                                         | -             | -                  |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>                                                                                             | <b>40</b>     | <b>40</b>          |
| <b>Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником)</b> | -             | -                  |
| <b>В том числе СР</b>                                                                                                             |               |                    |
| Проработка лекционного материала                                                                                                  | 12            | 12                 |
| Подготовка к практическим занятиям                                                                                                | -             | -                  |
| Подготовка к лабораторным занятиям                                                                                                | 14            | 14                 |
| Подготовка к контрольным пунктам                                                                                                  | 7             | 7                  |
| Индивидуальная работа                                                                                                             | 7             | 7                  |
| <b>Подготовка диф. зачету</b>                                                                                                     | -             | -                  |
| <b>Общая трудоемкость час.</b>                                                                                                    | <b>108</b>    | <b>108</b>         |

|      |   |   |
|------|---|---|
| з.е. | 3 | 3 |
|------|---|---|

## 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

| № раздела/темы | Наименование темы (раздела) дисциплины                                                                                          | Лекции час. | Занятия семинарского типа |                   | СРС * час. | Всего час. | Формы текущего контроля** | Код формируемой компетенции |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|-------------------|------------|------------|---------------------------|-----------------------------|
|                |                                                                                                                                 |             | Практ. занятия час.       | Лаб. занятия час. |            |            |                           |                             |
| 1              | Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.                                                                | 2           | -                         | -                 | 2          | 4          | ТЗ                        | ОК-9, ПК-14                 |
| 2              | Тема 2. Человек и техносфера.                                                                                                   | 2           | -                         | -                 | 2          | 4          | ТЗ                        | ОК-9, ПК-14                 |
| 3              | Тема 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.                                      | 8           | -                         | 4                 | 8          | 20         | Т1, Т2, ТЗ, КЗ            | ОК-9, ПК-14                 |
| 4              | Тема 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. | 8           | -                         | 16                | 18         | 42         | Т1, Т2, ТЗ, КЗ            | ОК-9, ПК-14                 |
| 5              | Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.                                                       | 4           | -                         | 6                 | 2          | 12         | ТЗ, КЗ                    | ОК-9, ПК-14                 |
| 6              | Тема 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.                                                              | 2           | -                         | 2                 | 2          | 6          | ТЗ, КЗ                    | ОК-9, ПК-14                 |
| 7              | Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.                                                         | 4           | -                         | 4                 | 4          | 12         | Т1, Т2, ТЗ, КЗ            | ОК-9, ПК-14                 |
| 8              | Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.                                                                             | 4           | -                         | 2                 | 2          | 8          | ТЗ                        | ОК-9, ПК-14                 |
|                | Вид аттестации ( диф. зачет)                                                                                                    |             |                           |                   |            |            |                           |                             |
|                | Всего                                                                                                                           | 34          | -                         | 34                | 40         | 108        |                           |                             |

\* СРС – самостоятельная работа студента

## 5.3. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование раздела дисциплины                                                            | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.                           | Цель и задачи дисциплины. Понятия: «опасность», «безопасность», «вред», «ущерб», «риск», «чрезвычайная ситуация». Основное уравнение безопасности. Взаимодействие человека со средой обитания. Источники опасных и вредных факторов среды обитания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2         | Тема 2. Человек и техносфера.                                                              | Понятие техносферы. Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и её отдельных компонентов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3         | Тема 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. | Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Характеристика основных анализаторов. Закон Вебера-Фехнера. Вредные и опасные негативные факторы (вредные вещества, электрический ток, шум, вибрация, ЭМИ) воздействие на человека, методы обнаружения и гигиеническое нормирование. Основные источники поступления вредных веществ в среду обитания. Алкоголь, наркотики и табак как специфические вредные вещества. Сотовая связь. Персональный компьютер. Основные опасности и вредности. Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы. Электрический ток. Его действие на организм человека. Электротравмы. Предельно-допустимые значения напряжения прикосновения и тока.* |
| 4         | Тема 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природно-           | Основные принципы, методы и средства защиты от опасностей природного, антропогенного и техногенного происхождения. Методы защиты от энергетических воздействий и физических полей: вибрации, шума, инфра- и ультра-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|   |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | го, антропогенного и техногенного происхождения.                          | звука, электромагнитных излучений, ионизирующих излучений. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Защита от воздействия вредных факторов операторов ПЭВМ. Предмет, основные понятия и аппарат анализа рисков. Риск как вероятность и частота реализации опасности, риск как вероятность возникновения материального, экологического и социального ущерба. Качественный и количественный анализ и оценивание риска. Средства снижения трамвоопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5 | Тема 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. | Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Теплообмен человека с окружающей средой. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Промышленная вентиляция как средство обеспечения чистоты воздуха рабочей зоны и допустимых (оптимальных) параметров микроклимата. Кондиционирование воздуха. Освещение производственных помещений. Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Виды, системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения. Типы источников света и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения. Особенности применения газоразрядных энергосберегающих источников света. Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения. Контроль параметров освещения. Психофизиологические и эргономические условия организации комфортных условий жизнедеятельности. |
| 6 | Тема 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.        | Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Психические процессы, свойства, состояния, влияющие на безопасность. Психологическая надежность человека. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Влияние алкоголя, наркотиков и психотропных средств на безопасность.* Виды трудовой деятельности: физический, умственный и творческий труд. Профессиограмма. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствия труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека. Система «человек-машина –среда». Требования к организации рабочего места. Техническая эстетика.                                                                                                                                                                                                     |
| 7 | Тема 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.   | Источники и классификация чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия применения. Характеристики поражающих факторов ЧС природного характера. Техногенные аварии – их особенности и поражающие факторы. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС. Пожары и взрывы: физико-химические основы. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности. Пожарная защита.* Защита от статического электричества. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС. Гражданская оборона и защита населения и территорий в ЧС. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях. Обеззараживание территорий, оборудования, транспорта. Санобработка людей. Ликвидация последствий ЧС.                                                                                   |
| 8 | Тема 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.                       | Законодательные, нормативные правовые и организационные основы управления безопасностью жизнедеятельности. (Законодательство об охране окружающей среды. Законодательство об охране труда. Законодательство о безопасности в ЧС.) Системы контроля требований законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Управление ЧС (РСЧС). Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Экономика природопользования. Экономическая эффективность мероприятий в области обеспечения безопасности жизнедеятельности. Страхование рисков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### 5.4. Тематический план лабораторных работ

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ                                             | Трудоемкость час. | Форма контроля  | Код формируемой компетенции |
|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------|
| 1     | 4,5,6                | Исследование основных показателей естественного и искусственного освещения. | 8,5               | Отчет. «Защита» | ОК-9, ПК-14                 |
| 2     | 3,4,7                | Контроль сопротивления изоляции токоведущих частей электроустановок.        | 8,5               | Отчет. «Защита» | ОК-9, ПК-14                 |

|   |       |                                                                                |     |                    |             |
|---|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|-------------|
| 3 | 3,4,6 | Исследование шума в помещении лаборатории.                                     | 8,5 | Отчет.<br>«Защита» | ОК-9, ПК-14 |
| 4 | 3,4,7 | Опасность поражения электрическим током в электрических сетях и методы защиты. | 8,5 | Отчет.<br>«Защита» | ОК-9, ПК-14 |

### 5.5. Курсовые работы и и другие виды СРС

| Самостоятельная работа            | Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др. | Код формируемой компетенции |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Индивидуальное задание            | Перечень вопросов и задачи индивидуального задания приведены в приложении.      | ОК-9, ПК-14                 |
| Подготовка к лабораторным работам | Определена тематикой лабораторных занятий                                       | ОК-9, ПК-14                 |
| Подготовка к контрольным работам  | Определена тематикой практических занятий                                       | ОК-9, ПК-14                 |

### 5.6. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭБС и ее использовании при выполнении индивидуального задания, закрепляющего приобретенные знания и умения для формирования навыков.

Перечень индивидуальных заданий приведен в Приложении 2.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- краткого опроса обучающихся (фронтальная беседа) по важнейшим вопросам пройденной темы с целью установления связи нового материала с ранее изученным;
- выполнения контрольных работ по пройденному материалу;

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки индивидуальных заданий (решения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий); простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой усложненные расчеты тех параметров, которые рассчитывались в контрольных работах, но в расширенном виде;

- проверки подготовки необходимых данных для расчета одного или нескольких параметров, определяемых в лабораторных работах, но в условиях, отличных от заданных ранее;

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная защита отчетов к лабораторным работам и письменных индивидуальных заданий.

Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме диф.зачета.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

## 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине



|                                                                                                                                                                                                  |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9)                                | Формирование знаний                             | Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)                                                              | <b>Знать:</b> негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду, основные методы организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.                                           |
|                                                                                                                                                                                                  | Формирование умений                             | Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)               | <b>Уметь:</b> оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим при авариях и чрезвычайных ситуациях, эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий.                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                  | Формирование навыков и (или) опыта деятельности | Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий) | <b>Владеть:</b> основными методами обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях и защиты персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, приемами и навыками оказания доврачебной помощи пострадавшим при авариях и чрезвычайных ситуациях. |
| - умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПТД) (ПК-14) | Формирование знаний                             | Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)                                                              | <b>Знать:</b> виды и источники основных опасностей техносферы и её отдельных компонентов, вредные и опасные негативные факторы воздействия на человека, методы обнаружения и гигиеническое нормирование, порядок использования средств индивидуальной защиты.                                |
|                                                                                                                                                                                                  | Формирование умений                             | Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)               | <b>Уметь:</b> проводить качественный и количественный анализ и оценивание риска, эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий.                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                  | Формирование навыков и (или) опыта деятельности | Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий) | <b>Владеть:</b> средствами индивидуальной защиты, основными методами обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях и защиты персонала от возможных последствий ЧС.                                                                                                     |

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

| Цель контроля                                                     | Постановка задания                                                                                         | Вид контроля                                                                                                                                                               | Условие достижения цели контроля                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине | Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками | Текущий<br>Промежуточный<br>Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы | Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения и защиты обучающимися лабораторных работ, контрольных работ, индивидуального задания |

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

| Компетенция | Показатели текущего контроля | Уровень сформированности компетенции |           |                 |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------------|
|             |                              | высокий                              | пороговый | не сформирована |



|                                                                                                                                                                                                  |                                                 |                                                    |                                               |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9)                                | выполнение контрольных работ                    | в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо». | в полном объеме с оценкой «удовлетворительно» | не выполнены в полном объеме ко времени контроля |
|                                                                                                                                                                                                  | выполнение и защита лабораторных работ          | с оценкой «отлично» или «хорошо».                  | с оценкой «удовлетворительно»                 | с оценкой «неудовлетворительно»                  |
|                                                                                                                                                                                                  | уровень использования дополнительной литературы | использует самостоятельно                          | по указанию преподавателя                     | с помощью преподавателя                          |
| - умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПТД) (ПК-14) | выполнение контрольных работ                    | в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо». | в полном объеме с оценкой «удовлетворительно» | не выполнены в полном объеме ко времени контроля |
|                                                                                                                                                                                                  | выполнение и защита лабораторных работ          | с оценкой «отлично» или «хорошо».                  | с оценкой «удовлетворительно»                 | с оценкой «неудовлетворительно»                  |
|                                                                                                                                                                                                  | уровень использования дополнительной литературы | использует самостоятельно                          | по указанию преподавателя                     | с помощью преподавателя                          |

### Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### 6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

|             | Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Уровень сформированности компетенции                                                       |                                                                                             |                                                                                              |                                                          |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | высокий                                                                                    |                                                                                             | пороговый                                                                                    | не сформирована                                          |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | оценка «отлично»                                                                           | оценка «хорошо»                                                                             | оценка «удовлетворительно»                                                                   | оценка «неудовлетворительно»                             |
| Компетенция | 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.<br>2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой.<br>3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность).<br>4. Уровень использования справочной литературы.<br>5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей.<br>6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.<br>7. Ответственное отношение к работе, стремление к до- | Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены | Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены | Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены. | Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены |

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                  | стижению высоких результатов, готовность к дискуссии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                            |
| - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9)                                | <p><b>Знать:</b> негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду, основные методы организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий., стихийных бедствий.</p> <p><b>Уметь:</b> оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим при авариях и чрезвычайных ситуациях, эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий.</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях и защиты персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, приемами и навыками оказания доврачебной помощи пострадавшим при авариях и чрезвычайных ситуациях.</p> | <p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме.</i></p> <p><i>Получены адекватные значения всех расчетных заданных критериев.</i></p> | <p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p> <p><i>Допущена неточность в расчете заданных критериев</i></p> | <p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p> | <p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p> |
| - умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПТД) (ПК-14) | <p><b>Знать:</b> виды и источники основных опасностей техносферы и её отдельных компонентов, вредные и опасные негативные факторы воздействия на человека, методы обнаружения и гигиеническое нормирование, порядок использования средств индивидуальной защиты.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить качественный и количественный анализ и оценивание риска, эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий.</p> <p><b>Владеть:</b> средствами индивидуальной защиты, основными методами обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях и защиты персонала от возможных последствий ЧС.</p>                                                                                                                                   | <p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены в полном объеме.</i></p> <p><i>Получены адекватные значения всех расчетных заданных критериев.</i></p> | <p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы.</i></p> <p><i>Практические задания выполнены.</i></p> <p><i>Допущена неточность в расчете заданных критериев</i></p> | <p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы, но не имеется доказательств, выводов, обоснований.</i></p> <p><i>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</i></p> | <p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов</i></p> <p><i>Решение практических заданий не предложено</i></p> |

## 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

Ниже представлены примеры вопросов, заданий для рубежных и итогового контролей успеваемости. Полный текст всех контрольных вопросов, заданий, билетов, тестов приведен в Приложении 3.

### Пример теста по теме «Электробезопасность» (Т1)

1. Что такое электрический ток?

1. Упорядоченное движение электрически заряженных частиц
2. Потенциал в точке на поверхности земли, возникающий при растекании тока
3. Разность потенциалов между двумя точками электрической цепи

4. Все ответы верны

2. Что такое электрическое напряжение?

1. Потенциал в точке на поверхности земли, возникающий при растекании тока
2. Разность потенциалов между двумя точками электрической цепи
3. Упорядоченное движение заряженных частиц
4. Все ответы верны

### **Пример теста по теме «Пожаробезопасность» (Т2)**

1. Может ли статическое электричество стать причиной возгорания (пожара)?

1. Не может
2. Может, если минимальная энергия зажигания горючих смесей выше энергии статического разряда
3. Может, если минимальная энергия зажигания горючих смесей ниже энергии статического разряда
4. Несколько из перечисленных ответов верны

2. Как категоризируются помещения в зависимости от пожарной нагрузки?

1. В1; В2; В3; В4
2. А, Б, В, Г, Д
3. П-I; П-II; П-IIa; П-III
4. С0; С1; С2; С3

### **Пример теста итогового контроля (Т3)**

1. Что такое «деятельность»?

1. Это процесс взаимодействия живых существ с неживой природой (солнце, воздух, вода и т.д.)
2. Это целенаправленный процесс взаимодействия человека с природой и антропогенной средой для достижения полезного эффекта.
3. Это процесс взаимодействия живых существ между собой.
4. Все ответы верны.
5. Правильных ответов нет.

2. Дайте определение понятию «риск»:

1. Возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человеческого общества.
2. Мера осознаваемой человеком опасности в его жизни и деятельности.
3. Возможная опасность, действия наугад.
4. Все ответы верны.
5. Правильных ответов нет.

3. Какие показатели используют для интегральной оценки влияния опасностей на человека и среду обитания?

1. Численность пострадавших от негативного воздействия травмирующих факторов.
2. Показатель частоты травматизма.
3. Показатель тяжести травматизма.
4. Показатель травматизма со смертельным исходом.
5. Все ответы верны.
6. Правильных ответов нет

### **Пример вопросов для индивидуальной работы (ИР)**

1. Критерии комфортности, безопасности и экологичности техносферы. Показатели её негативности. Основные аксиомы безопасности.
2. Воздействие на человека потоков жизненного пространства.
3. Характеристика источников естественных, антропогенных и техногенных опасностей.

### **Задача 1.**

В котельной установке (рис.) при разжигании топки парового котла произошел взрыв.

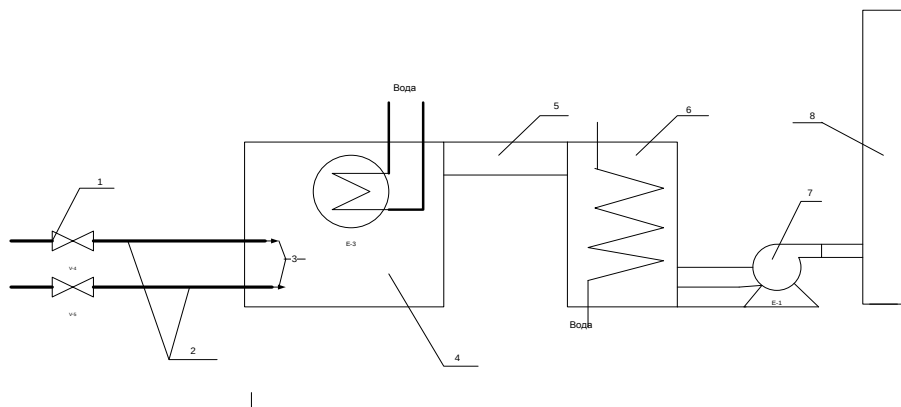


Рис. Принципиальная схема котельной установки:

1 – запорная арматура, 2- газопроводы, 3 – горелки, 4 – топка котла, 5 – дымоход, 6 – экономайзер, 7 – дымосос, 8 – дымовая труба.

Выбрав соответствующее варианту задание, таблица определить:

- избыточное давление взрыва в топке парового котла;
- указать основные причины образования взрывоопасных концентраций и взрыва ГВС при включении горелочных устройств;
- предложить мероприятия по предотвращению вероятности возникновения ЧС при эксплуатации котлов на газовом топливе.

Таблица Варианты условий задачи

| № варианта | Объем топки и дымохода, $V_a, \text{м}^3$ | Количество горелок, п | Длина газопровода от запорной арматуры до горелки, l, м | Диаметр газопровода, d, м | Время срабатывания запорной арматуры, $\tau$ , с | Расход газа $q, \text{м}^3/\text{с}$ |
|------------|-------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1          | 18                                        | 2                     | 1,20                                                    | 0,200                     | 12                                               | 0,50                                 |

### Задача 2

Дано:

размеры помещения  $A*B*H$  30\*15\*6;  
 количество котлов  $n=4$ ;  
 характеристика котлов  $S_k=70 \text{ м}^2$ ;  $t_k=45^\circ\text{C}$ ;  
 характеристика дымохода  $S_d=10 \text{ м}^2$ ;  $t_d=40^\circ\text{C}$ ;  
 характеристика экономайзера  $S_3=20 \text{ м}^2$ ;  $t_3=35^\circ\text{C}$ ;  
 коэффициент теплоотдачи  $\alpha=12 \text{ Вт/м}^2\cdot^\circ\text{C}$ ;  
 температура воздуха удаляемого из помещения  $t_y=28^\circ\text{C}$ ;  
 температура воздуха подаваемого в помещение  $t_n=18^\circ\text{C}$ ;  
 коэффициенты местных сопротивлений  $\sum \xi=12$ ;  $\lambda=0,025$ .

Определить:

- 1) расход приточного воздуха ( $L, \text{м}^3/\text{ч}$ ), который необходимо ввести в помещение для удаления избыточного тепла;
- 2) кратность воздухообмена в производственном помещении ( $K, \text{ч}^{-1}$ );
- 3) общую потерю давления в вентиляционном канале ( $\Delta P, \text{Па}$ ).
- 4) тип вентилятора, его КПД ( $\eta$ ) и угловую скорость ( $\omega, \text{рад/с}$ ) из соображения, что КПД должен быть максимальным;
- 5) полезную мощность вентилятора ( $N_n, \text{кВт}$ );
- 6) мощность на валу двигателя ( $N_v, \text{кВт}$ ).

Выбрать тип двигателя, обеспечивающего рассчитанную мощность на валу

### Интерактивная лабораторная работа №3

«Исследование основных показателей естественного и искусственного освещения»  
 Компьютерный тест-допуск (КД).

1. Сформулируйте цель лабораторной работы.
2. Измерение основных параметров, характеризующих естественное освещение помещений.
3. Измерение основных параметров, характеризующих искусственное освещение помещений.
4. Измерение основных параметров, характеризующих совмещенное освещение помещений.
5. Все ответы верны.

2. Как называется прибор, применяемый для измерения освещенности на рабочих местах.

1. Люксметр.

2. Потенциометр.
3. Анемометр.
4. Психрометр.

**3. Сколько пределов измерения имеет прибор Ю-116?**

1. Один.
2. Два.
3. Три.
4. Четыре.

**Задача (3)**

Выбрать тип люминесцентной лампы для общего равномерного искусственного освещения кузнечного цеха, где выполняются работы со светящимися материалами и изделиями. Характеристика помещения: длина – 40 м, ширина – 20 м, высота подвеса светильников над рабочими поверхностями – 6 м, коэффициенты отражения потолка, стен, рабочих поверхностей соответственно 70%, 50% и 10%. Для освещения используются 66 светильников, по 4 лампы в каждом. Коэффициент неравномерности освещения – 1,1.

**Компьютерный тест-защита (КЗ).**

**1. Какова роль освещения в жизнедеятельности человека?**

1. Способствует получению информации об окружающей среде, повышению эффективности и безопасности труда.
2. Повышает работоспособность.
3. Способствует безопасности труда.
4. Снижает травматизм и утомляемость.

**2. Перечислите количественные показатели освещения**

1. Световой поток, сила света, освещенность, яркость.
2. Яркость, фон, контрастность.
3. Световой поток, контрастность, пульсация.
4. Освещенность, фон, видимость, пульсация.

**3. Перечислите качественные показатели освещения**

1. Характеристика фона, контраст объекта с фоном, коэффициент пульсации освещенности, спектральный состав света.
2. Сила света, яркость, характеристика фона.
3. Освещенность, характеристика фона, спектральный состав.
4. Яркость, световой поток, характеристика фона.

**Интерактивная лабораторная работа №6**

«Опасность поражения электрическим током в электрических сетях и методы защиты»

**Компьютерный тест-допуск (КД).**

**1. Сформулируйте цель лабораторной работы.**

1. Исследование опасности поражения человека электрическим током.
2. Оценка эффективности применения защитных мер от поражения электрическим током.
3. Исследование опасности поражения человека электрическим током в трехфазных сетях с глухозаземленной нейтралью.
4. Исследование опасности поражения человека электрическим током в однофазных сетях.
2. Какой вид электросети, имитируется на лабораторном стенде?
  1. Трехфазная сеть с изолированной нейтралью.
  2. Трехфазная сеть с глухозаземленной нейтралью.
  3. Однофазная двухпроводная сеть с заземлённым проводом.
  4. Однофазная сеть с изолированными от земли проводами.

**3. Какой режим нейтрали трансформатора имитируется на лабораторном стенде?**

1. Изолированная нейтраль.
2. Глухозаземленная нейтраль.
3. Нейтраль, заземлённая через дугогасящий реактор.
4. Нейтраль, заземлённая через низкоомный резистор.

**Задача (3).**

Сделать вывод об опасности поражения человека электрическим током при прикосновении его к одному оголенному проводу трехфазной сети с глухо заземленной нейтралью. Напряжение питающего трансформатора  $U=380/220$  В, сопротивление обуви  $R_{об}=20$  кОм; сопротивление пола  $R_{п}=15$  кОм; сопротивление изоляции проводов относительно земли  $R_{из}=500$  кОм, сопротивление заземляющих устройств  $R_3=4$  Ом, сопротивление тела человека  $R_{ч}=1$  кОм. Схема работает в нормальном режиме.

**Компьютерный тест-защита (КЗ).**

**1. Что такое электробезопасность?**

1. Система организационных мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от воздействия электрического тока.
2. Система технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от воздействия электрического тока.
3. Система организационных мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от воздействия электрической дуги и электростатических разрядов.
4. Система технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от воздействия электромагнитного поля.

**2. Назовите основные причины поражения электрическим током.**

1. Случайное прикосновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением.
2. Прикосновение к металлическому корпусу электроустановки, оказавшемуся под напряжением.
3. Воздействие шагового напряжения.
4. Правильного ответа нет.

**3. Какое действие оказывает электрический ток на организм человека?**

1. Тепловое.
2. Химическое.
3. Биологическое.
4. Механическое.
5. Правильного ответа нет.

**Интерактивная лабораторная работа №7**

«Контроль сопротивления изоляции токоведущих частей электроустановок»  
Компьютерный тест-допуск (КД).

**1. Сформулируйте цель лабораторной работы?**

1. Ознакомиться с методами контроля качества изоляции.
2. Ознакомиться с работой стенда, имитирующего утечки в сетях с изолированной нейтралью.
3. Ознакомиться с работой макета, имитирующего протекание тока утечки в сетях с глухозаземленной нейтралью.
4. Несколько ответов верны.

**2. Перечислите макеты, представленные на лабораторном стенде?**

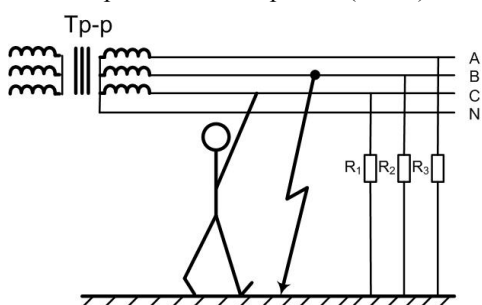
1. Макет для имитации токов утечки с любой из фаз.
2. Макет для имитации короткого замыкания фазы на землю.
3. Макет для имитации токов, протекающих через тело человека при прикосновении к одной из рабочих фаз
4. Все ответы верны.

**3. Какой тип электрической сети применяется в лабораторной работе для имитации возникновения токов утечки?**

1. Трехфазная сеть с изолированной нейтралью.
2. Двухфазная сеть.
3. Трехфазная сеть с глухозаземленной нейтралью.
4. Несколько ответов верны.

**Задача (3).**

Определить величину тока, проходящего через тело человека, при прикосновении к одной фазе сети с изолированной нейтралью (Рис.1).



Напряжение сети  $U=380/220$  В. Вторая фаза замкнута на землю. Сопротивление изоляции фазы относительно земли  $R_1 = R_2 = R_3 = 37$  кОм, сопротивление обуви  $R_{об} = 2$  кОм, сопротивление пола  $R_{пола} = 8$  кОм, сопротивление тела человека  $R_{ч} = 1$  кОм. Какой тип контроля сопротивления изоляции применяется в данном случае?

Рис.1. Прикосновение человека к трехфазной сети с изолированной нейтралью.

Компьютерный тест-защита (КД).

**1. Какую роль выполняет изоляция токоведущих частей электроустановки?**

1. Обеспечивает безопасность эксплуатации электрооборудования
2. Обеспечивает надежность электроснабжения электроустановок
3. Защищает человека от поражения электрическим током
4. Все ответы верны

**2. Какие виды изоляции существуют?**

1. Рабочая
2. Дополнительная
3. Двойная
4. Все ответы верны

**3. Что такое рабочая изоляция?**

1. Электрическая изоляция токоведущих частей электроустановок, обеспечивающая нормальную работу электрооборудования
2. Электрическая изоляция токоведущих частей электроустановок обеспечивающая защиту от поражения электрическим током
3. Электрическая изоляция нетокковедущих частей электроустановок
4. Несколько ответов верны

**Интерактивная лабораторная работ №8**  
**«Исследование шума в помещении лаборатории»**  
Компьютерный тест-допуск (КД).

**1. Сформулируйте цель лабораторной работы.**

1. Измерение шума на рабочих местах.
2. Оценка соответствия исследуемого шума санитарным нормам.
3. Определение эффективности мероприятий борьбы с шумом
4. Все ответы верные.

**2. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при выполнении лабораторной работы?**

1. Оберегать микрофонный капсюль от толчков и ударов.
2. Не снимать защитную крышку микрофонного капсюля.
3. Располагать микрофонный капсюль на расстоянии не ближе 0,5 м от источника шума.
4. Все ответы верные.

**3. Как называется прибор, используемый в лабораторной работе для измерения шума?**

1. Шумомер.
2. Люксметр.
3. Потенциометр.
4. Анемометр.

Задача (З).

Определить уровень звукового давления на площадке отдыха на территории микрорайона, находящейся на расстоянии 60 м от источника шума. Источник шума (силовой трансформатор) создает в октавной полосе 125 Гц уровень звукового давления  $L_p = 106$  дБ. Фактор направленности излучения шума  $\Phi = 7$ . Сравнить полученные данные с ПДУ и сделать соответствующие выводы.

Компьютерный тест-защита (КЗ).

**1. Что такое акустический шум?**

1. Механические колебания различной частоты и интенсивности, возникающие в упругих средах.
2. Акустические колебания с частотой, превышающей 20000 Гц.
3. Колебания упругих сред с частотой ниже 16 Гц.
4. Механические колебания, возникающие в машинах и аппаратах.

**2. Что такое звуковое давление?**

1. Переменная составляющая давления воздуха или газа, возникающая в результате звуковых колебаний.
2. Суммарный поток звуковой энергии, воздействующий на слуховой анализатор человека.
3. Средний поток звуковой энергии, проходящий в единицу времени через единицу поверхности.
4. Давление в невозмущенной точке звукового поля.

**3. Дайте определение интенсивности звука**

1. Средний поток звуковой энергии, проходящий в единицу времени через единицу поверхности, перпендикулярной к направлению распространению звуковой волны.
2. Поток звуковой энергии, излучаемый в пространство источником шума.
3. Суммарный поток звуковой энергии в данной точке пространства.
4. Минимальное количество звуковой энергии, приходящейся на единицу поверхности за 1 час.

**Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, форма билета:**

*Утверждаю*

Зав. кафедрой

подпись (Ф.И.О)

Министерство образования и науки РФ  
Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева  
Новомосковский институт (филиал)

Направление подготовки бакалавров "Технологические машины и оборудование"  
Кафедра ТНКЭП

**Дисциплина:    Безопасность жизнедеятельности**

1. Характеристика источников естественных, антропогенных и техногенных опасностей.
2. Основные методы анализа техногенного риска.
3. Основные методы тушения пожаров.



## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 36 академических часов. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3. Занятия семинарского типа

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

### 7.4. Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ или в виде компьютерных тестов. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

### 7.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальное задание (раздел 5.8);
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

## **7.6. Методические рекомендации для преподавателей**

### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде структурных схем,

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать контрольные работы.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Календарный план составляет лектор потока. Календарный план выдается студенту за неделю до начала семестра.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, рабочие формулы и формулы для расчета показателей; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в методическом пособии, умение работать с моделирующей программой,
- в) знание правил техники безопасности при работе с компьютерами.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует протокол лабораторной работы
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет проводить расчеты;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа больше двух студентов за одним компьютером,.

7. На титульном листе протокола должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы... На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов. На этих же страницах производится расчет значений. Оформление работы завершается написанием выводов.

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы,
- б) достоверности расчетов и их соответствия данным,
- в) правильности построения графиков,
- г) оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в протоколе студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачетной, если на титульной странице, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель допускает студента к экзамену

Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. В случае отсутствия по уважительной причине этого преподавателя на зачетной неделе, зачет по лаборатории принимает лектор. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

## **7.7. Методические указания для студентов**

### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях.

### **По самостоятельному выполнению индивидуальных заданий**

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи.
2. Подобрать необходимый способ решения задачи.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены. В рекомендуемых учебниках и сборниках задач, в разделе, в котором помещены задачи для решения, имеются примеры (рассмотренные задачи). Поэтому толчком к решению данной задачи может послужить ознакомление с несколькими решенными задачами.

### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса РРС. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре, и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы, подробное описание моделирующих схем, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц для внесения в них результатов расчетов, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в протоколе имеется описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, моделирующая схема, рабочие формулы и формулы для расчета параметров; перечень элементов схем; перечень заданий и таблицы для записи результатов измерений;

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с моделирующей программой;

в) знание правил техники безопасности при работе с компьютером

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. Не допускается совместная работа 3-х и большего числа студентов за одним компьютером

6. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. При оформлении работы необходимо выделять страницы для расчетов. На расчетных страницах должны обязательно присутствовать рабочие формулы с подстановкой результатов расчетов.. Оформление работы завершается написанием выводов..

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверности расчетов,

в) правильности построения графиков,

г) оформления работы и выводов.

Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

## 7.8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
  - в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
  - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
- Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

| Основная литература                                                                                                                                                                | Режим доступа      | Обеспеченность |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|
| Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность). Учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 4-е изд., перераб. и доп. М. : Юрайт, 2013. - 682 с. | Библиотека НИ РХТУ | Да             |
| Безопасность жизнедеятельности. учебник / С. В. Белов [и др.] ; ред. С. В. Белов. - 4-е изд., испр. и доп. М. : Высш. шк. , 2004. - 606 с.                                         | Библиотека НИ РХТУ | Да             |

#### б) дополнительная литература

| Дополнительная литература                                                                                                                                                                                                                                                                           | Режим доступа                                                                                                         | Обеспеченность |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Безопасность жизнедеятельности: учеб.-метод. пособ. для выполнения индивидуального расчетного задания (контрольная работа № 1,2) студ. бакалаврами всех форм обуч. спец. 080200 "Менеджмент", 080100 "Экономика" / сост. Н. П. Фандеев [и др.]. – Новомосковск. 2013. - 69 с.                       | <a href="http://moodle.nirhtu.ru/mod/folder/view.php?id=3579">http://moodle.nirhtu.ru/mod/folder/view.php?id=3579</a> | Да             |
| Безопасность жизнедеятельности: учеб.-метод. пособ. для выполн. индивидуального расчетного задания (контрольной работы) студ. всех форм обуч. по след. направл. подготовки бакалавров: 220700, 230100, 100100, 140100, 140400, 241000 / сост. Н. П. Фандеев [и др.]. – Новомосковск. 2015. - 120 с. | <a href="http://moodle.nirhtu.ru/mod/folder/view.php?id=3579">http://moodle.nirhtu.ru/mod/folder/view.php?id=3579</a> | Да             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                       |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Безопасность жизнедеятельности: учеб.-метод. пособ. индивидуального расчетного задания (контрольной работы) студентами всех форм обуч. по след. направл. подгот. бакалавров: 04.03.01 "Химия"; 18.03.01 "Химическая технология"; 27.03.01 "Стандартизация и метрология" / И. Х. Хазиев [и др.]. – Новомосковск. 2016. – 146 с. | <a href="http://moodle.nirhtu.ru/mod/folder/view.php?id=3579">http://moodle.nirhtu.ru/mod/folder/view.php?id=3579</a> | Да |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Министерство юстиции Российской Федерации. URL: <http://minjust.ru/>.
2. Информационно-правовой сервер «КонсультантПлюс» – URL: <http://www.consultant.ru/>.
3. Система поддержки учебных курсов НИ РХТУ.

4. Библиотека Новомосковского института (филиала) Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева. URL:

[http://irbis.nirhtu.ru/ISAPI/irbis64r\\_opak72/cgiirbis\\_64.dll?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://irbis.nirhtu.ru/ISAPI/irbis64r_opak72/cgiirbis_64.dll?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                         | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| г. Новомосковск, ул. Дружбы, 8<br>№ 255 Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                                                                                                                              | Презентационная техника (экран, проектор, ноутбук).<br>Аудитория оборудована учебными столами и лавками, демонстрационными материалами (плакатами).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| г. Новомосковск, ул. Дружбы, 8<br>№ 258 «Лаборатория безопасности жизнедеятельности»<br>для проведения занятий семинарского типа, лабораторного практикума, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Анемометр АСО-3, шкаф вытяжной Е-1, МЭС-200, люксметр, пылесос «Чайка», весы одноплечевые, пылеуловитель с микровоздушной крышкой, электросхема с нейтралью, гигрометр, тренажер – манекен, лабораторные экспериментальные установки.<br>ПК (6 шт), объединенные в локальную сеть, с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Демонстрационные материалы на электронных и бумажных носителях (Электробезопасность, Пожарная безопасность, Опасные производственные факторы, Знаки безопасности: эвакуационные, пожарной безопасности, предупреждающие).<br>Кабинет оборудован учебной мебелью, меловой доской. | 1. Операционная система MS Windows 7 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке <a href="http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&amp;ws=9f5a10adc98b-e011-969d-0030487d8897">The Novomoskovsk university (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium</a><br><a href="http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&amp;ws=9f5a10adc98b-e011-969d-0030487d8897">http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&amp;ws=9f5a10adc98b-e011-969d-0030487d8897</a> . Номер учетной записи e5: 100039214<br>2. Эмулятор DOS – DOSBox (бесплатно) |
| г. Новомосковск, ул. Дружбы, 8<br>№ 257 Учебная лаборатория «Класс ГО и ЧС» для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                       | Манекен-тренажер для практического применения навыков сердечно-легочной реанимации; стенды, Макет «Убежище подвального типа»; плакаты, карта радиационного загрязнения Тульской области. Телевизор Panasonic.<br>Кабинет оборудован учебной мебелью, меловой доской. Наглядные пособия: Уголок ГО, Действия населения при авариях и катастрофах, Защитные сооружения ГО.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| г. Новомосковск, ул. Дружбы, 8<br>№ 259 Аудитория для самостоятельной работы студентов                                                                                                                                                            | ПК (10 шт) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle<br>Аудитория оборудована учебной мебелью, принтер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. Операционная система MS Windows 7 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке <a href="http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&amp;ws=9f5a10adc98b-e011-969d-0030487d8897">The Novomoskovsk university (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium</a><br><a href="http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&amp;ws=9f5a10adc98b-e011-969d-0030487d8897">http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&amp;ws=9f5a10adc98b-e011-969d-0030487d8897</a> . Но-                                                                        |

**Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам. Проектор.

**Программное обеспечение**

1. Операционная система (MS Windows XP распространяется под лицензией [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>. Номер учетной записи е5: 100039214)
2. Текстовый редактор (LibreOffice Writer) распространяется под лицензией LGPLv3
3. Табличный процессор (LibreOffice Calc) распространяется под лицензией LGPLv3
4. Редактор презентаций (LibreOffice Impress) распространяется под лицензией LGPLv3
5. Архиватор 7zip (распространяется под лицензией GNU LGPL license)
6. Adobe Acrobat Reader - ПО [Acrobat Reader DC](https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html) и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения (<https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>).
7. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))
8. ПО для инженерных математических расчетов - MathCad Express 3.0 - Бесплатно в течение неограниченного срока. (<https://www.ptc.com/ru/products/mathcad-express-free-download>).

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса;

Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**  
**на 2018-2019 учебный год**

В рабочую программу дисциплины **Безопасность жизнедеятельности** (направление подготовки 15.03.02)\_вносятся следующие изменения:

1. Изменено название министерства:  
старое: Министерство образования и науки Российской Федерации  
новое: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
2. *Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины представлена в приложении к ОПОП и на сайте института*  
<http://moodle.nirhtu.ru/course/>

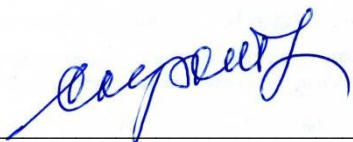
3. Перечень лицензионного программного обеспечения

- 3.1. Операционная система MS Windows 7 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке Microsoft Imagine Premium, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914
- 3.2. СУБД MS Access 2003 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке Microsoft Imagine Premium, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

«\_12\_» \_\_09\_\_\_\_\_2018 г, протокол № 2

Руководитель ОПОП



/Сафонов Б.П./