

Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)  
Кафедра «Экология и безопасность жизнедеятельности»

УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
\_\_\_\_\_ / Змызгова Т.Р. /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
**ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**20.03.01 Техносферная безопасность**

**Направленность: Безопасность жизнедеятельности в техносфере**

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Промышленная безопасность» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата **Техносферная безопасность (Безопасность жизнедеятельности в техносфере)**, утвержденными:

- для очной формы обучения «28» 06 2024 года;
- для заочной формы обучения «28» 06 2024 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Экология и безопасность жизнедеятельности» «29» августа 2024 года, протокол № 1.

Рабочую учебную программу составила  
старший преподаватель

С.Б. Попадчук

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭиБЖД  
доцент, канд. техн. наук

С.К. Белякин

Специалист по учебно-методической работе  
учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник управления  
образовательной деятельности

И.В. Григоренко

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 7 зачетных единицы трудоемкости (252 академических часа)

### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                                       | На всю дисциплину | Семестр        | На всю дисциплину | Семестр      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------|
|                                                                                          |                   | 6              |                   | 7            |
| <b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b> | <b>24</b>         | <b>24</b>      | <b>30</b>         | <b>30</b>    |
| Лекции                                                                                   | 12                | 12             | 10                | 10           |
| Практические занятия                                                                     | 12                | 12             | 20                | 20           |
| <b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>                                  | <b>84</b>         | <b>84</b>      | <b>114</b>        | <b>114</b>   |
| Подготовка к экзамену, зачету                                                            | 27                | 27             | 18                | 18           |
| Курсовая работа                                                                          | -                 | -              | 36                | 36           |
| Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)  | 57                | 57             | 60                | 60           |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>                                                      | <b>Экзамен</b>    | <b>Экзамен</b> | <b>Зачет</b>      | <b>Зачет</b> |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>                  | <b>108</b>        | <b>108</b>     | <b>144</b>        | <b>144</b>   |

### Заочная форма обучения

| Вид учебной работы                                                                       | На всю дисциплину | Семестр        | На всю дисциплину | Семестр      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------|
|                                                                                          |                   | 7              |                   | 8            |
| <b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b> | <b>8</b>          | <b>8</b>       | <b>8</b>          | <b>8</b>     |
| Лекции                                                                                   | 4                 | 4              | 4                 | 4            |
| Практические занятия                                                                     | 4                 | 4              | 4                 | 4            |
| <b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>                                  | <b>100</b>        | <b>100</b>     | <b>136</b>        | <b>136</b>   |
| Курсовая работа                                                                          | -                 | -              | 36                | 36           |
| Контрольная работа                                                                       | 18                | 18             | -                 | -            |
| Подготовка к экзамену, зачету                                                            | 27                | 27             | 18                | 18           |
| Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)  | 55                | 55             | 82                | 82           |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>                                                      | <b>Экзамен</b>    | <b>Экзамен</b> | <b>Зачет</b>      | <b>Зачет</b> |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>                  | <b>108</b>        | <b>108</b>     | <b>144</b>        | <b>144</b>   |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Промышленная безопасность» относится к обязательной дисциплине обязательной части. Блок 1.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Безопасность труда;
- Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для выполнения курсовой работы и выпускной квалификационной работы.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Промышленная безопасность» является: ознакомление с основными причинами аварий и инцидентов на производстве; изучение основных мер безопасной эксплуатации производственного оборудования и технологических процессов; ознакомление с перспективными направлениями совершенствования и развития безопасных технологических процессов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основ безопасности функционирования сосудов, работающих под давлением;
- изучение основ безопасности функционирования компрессорных и котельных установок;
- изучение основ безопасности эксплуатации подъемно-транспортных машин;
- освоение правил взрывной и пожарной безопасности;
- изучение основ проведения экспертизы безопасности производственных объектов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью использовать знание организационных основ безопасности производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК 10);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК 11).

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Промышленная безопасность» индикаторы достижения компетенций ПК10; ПК-11 перечень оценочных средств представлены в таблице.

| № п/п | Код индикатора достижения компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции                                                | Код планируемого результата обучения | Планируемые результаты обучения                                                               | Наименование оценочных средств                                  |
|-------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1     | ИД-1 <sub>ПК-10</sub>                 | Знать: организационные основы безопасности производственных процессов                         | З (ИД-1 <sub>ПК-10</sub> )           | Знает: безопасность производственных процессов                                                | Тестовые вопросы. Вопросы для сдачи дифференцированного зачета. |
| 2     | ИД-2 <sub>ПК-10</sub>                 | Уметь: использовать организационные основы безопасности производственных процессов            | У (ИД-1 <sub>ПК-10</sub> )           | Умеет: использовать организационные основы безопасности производственных процессов            | Тестовые вопросы. Вопросы для сдачи дифференцированного зачета. |
| 3     | ИД-3 <sub>ПК-10</sub>                 | Владеть: навыками использования организационных основ безопасности производственных процессов | В (ИД-1 <sub>ПК-10</sub> )           | Владеет: навыками использования организационных основ безопасности производственных процессов | Тестовые вопросы. Вопросы для сдачи дифференцированного зачета. |
| 4     | ИД-1 <sub>ПК-11</sub>                 | Знать: нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты   | З (ИД-1 <sub>ПК-11</sub> )           | Знает: нормативные правовые акты обеспечения безопасности объектов защиты                     | Тестовые вопросы. Вопросы для сдачи дифференцированного зачета. |

|   |            |                                                                                                                    |                |                                                                                                    |                                                                 |
|---|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 5 | ИД-2 ПК-11 | Уметь: применять нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты              | У (ИД-1 ПК-11) | Умеет: применять нормативные правовые акты для обеспечения безопасности                            | Тестовые вопросы. Вопросы для сдачи дифференцированного зачета. |
| 6 | ИД-3 ПК-11 | Владеть: навыками применения нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты | В (ИД-1 ПК-11) | Владеет: навыками применения нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности | Тестовые вопросы. Вопросы для сдачи дифференцированного зачета. |

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Учебно-тематический план

##### Очная форма обучения, 6 семестр

| Рубеж         | Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы                                                                                                                        | Количество часов контактной работы с преподавателем |                  |
|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|
|               |                     |                                                                                                                                                   | лекции                                              | практич. занятия |
| Рубеж 1       | 1                   | Общие требования промышленной безопасности<br>Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте               | 2                                                   | 0,5              |
|               | 2                   | Требования безопасности на объектах котлонадзора: паровые и водогрейные котлы, трубопроводы пара и горячей воды, сосуды, работающие под давлением | 2                                                   | 1                |
|               | 3                   | Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям                                                                                      | 2                                                   | 0,5              |
|               |                     | Рубежный контроль № 1                                                                                                                             | -                                                   | 1                |
| Рубеж 2       | 4                   | Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления                                                              | 2                                                   | 2                |
|               | 5                   | Требования безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, горнорудной и металлургической промышленности       | 4                                                   | 6                |
|               |                     | Рубежный контроль № 2                                                                                                                             | -                                                   | 1                |
| <b>Всего:</b> |                     |                                                                                                                                                   | <b>12</b>                                           | <b>12</b>        |

##### Очная форма обучения, 7 семестр

| Рубеж         | Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы                               | Количество часов контактной работы с преподавателем |                  |
|---------------|---------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|
|               |                     |                                                          | лекции                                              | практич. занятия |
| Рубеж 1       | 1                   | Общие вопросы экспертизы промышленной безопасности       | 6                                                   | 8                |
|               |                     | Рубежный контроль № 1                                    | -                                                   | 1                |
| Рубеж 2       | 2                   | Специальные вопросы экспертизы промышленной безопасности | 4                                                   | 10               |
|               |                     | Рубежный контроль № 2                                    | -                                                   | 1                |
| <b>Всего:</b> |                     |                                                          | <b>10</b>                                           | <b>20</b>        |

### Заочная форма обучения, 7 семестр

| Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы                                                                                                                        | Количество часов контактной работы с преподавателем |                  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|
|                     |                                                                                                                                                   | лекции                                              | практич. занятия |
| 1                   | Общие требования промышленной безопасности Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте                  | 0,5                                                 | 0                |
| 2                   | Требования безопасности на объектах котлонадзора: паровые и водогрейные котлы, трубопроводы пара и горячей воды, сосуды, работающие под давлением | 0,5                                                 | 0                |
| 3                   | Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям                                                                                      | 1                                                   | 0                |
| 4                   | Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления                                                              | 1                                                   | 1                |
| 5                   | Требования безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, горнорудной и металлургической промышленности       | 1                                                   | 3                |
| <b>Всего:</b>       |                                                                                                                                                   | <b>4</b>                                            | <b>4</b>         |

### Заочная форма обучения, 8 семестр

| Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы                               | Количество часов контактной работы с преподавателем |                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|
|                     |                                                          | лекции                                              | практич. занятия |
| 1                   | Общие вопросы экспертизы промышленной безопасности       | 2                                                   | -                |
| 2                   | Специальные вопросы экспертизы промышленной безопасности | 2                                                   | 4                |
| <b>Всего:</b>       |                                                          | <b>4</b>                                            | <b>4</b>         |

#### 4.2. Содержание лекционных занятий (6 семестр очная форма обучения, 7 семестр заочная форма обучения)

##### *Тема 1. Общие требования промышленной безопасности. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте*

Общие вопросы промышленной безопасности. Безопасность производственного оборудования. Требования безопасности, предъявляемые к основному производственному оборудованию. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Российское законодательство в области промышленной безопасности.

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных промышленных объектов. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

##### *Тема 2. Требования безопасности на объектах котлонадзора: паровые и водогрейные котлы, трубопроводы пара и горячей воды, сосуды, работающие под давлением*

Установка, регистрация, техническое освидетельствование, разрешение на эксплуатацию сосудов. Требования к установке сосудов, требования к техническому освидетельствованию сосудов, проведению гидравлических испытаний сосудов. Надзор за безопасной эксплуатацией сосудов. Организация надзора за безопасной эксплуатацией сосудов, работающих под давлением. Содержание, обслуживание и ремонт сосудов.

Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, ответственность за их нарушение.

##### *Тема 3. Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям*

Общие сведения о грузоподъемных машинах. Обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных машин. Средства защиты при работе с грузоподъемными машинами.

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов.

#### ***Тема 4. Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления***

Основные опасности, возникающие при эксплуатации котельных установок. Требования безопасной эксплуатации котельных установок. Требования промышленной безопасности к организации, эксплуатирующей объекты газового хозяйства.

Требования безопасности при эксплуатации, ремонте, монтаже и техническом обслуживании опасных производственных объектов систем газораспределения и газопотребления.

#### ***Тема 5. Требования безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, горнорудной и металлургической промышленности***

Правила хранения и слива-налива сжиженных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Общие правила безопасности для нефтеперерабатывающих производств. Требования промышленной безопасности к техническим системам обеспечения нефтебаз и складов нефтепродуктов.

Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов лакокрасочных производств

Общие требования к безопасному ведению технологических процессов на металлургических производствах.

Порядок разработки плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на химико-технологических объектах.

### **Содержание лекционных занятий (7 семестр очная форма обучения, 8 семестр заочная форма обучения)**

#### ***Тема 1. Общие вопросы экспертизы промышленной безопасности***

##### **1.1 Правовые основы промышленной безопасности**

Законодательные акты в области промышленной безопасности.

##### **1.2 Опасные производственные объекты**

Общие требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Обязанности работников опасного производственного объекта. Общие требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

##### **1.3 Техническое расследование причин аварии.**

Порядок проведения технического расследования причин аварии. Требования к содержанию и оформлению результатов проведения технического расследования причин аварии.

##### **1.4 Экспертиза промышленной безопасности**

Объекты экспертизы промышленной безопасности.

Организационная структура подготовки и аттестации экспертов. Права, обязанности и ответственность экспертов.

Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Содержание процесса проведения экспертизы промышленной безопасности. Оформление заключения экспертизы промышленной безопасности.

##### **1.5 Декларирование промышленной безопасности.**

Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Структура декларации безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта.

#### ***Тема 2. Специальные вопросы экспертизы промышленной безопасности***

##### **2.1 Экспертиза проектной документации**

Цели и задачи проведения экспертизы проектной документации. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации. Перечень и содержание сведений по промышленной безопасности, включаемых в проектную документацию.

##### **2.2 Экспертиза технических устройств**

Цели и задачи проведения экспертизы технических устройств. Требования промышленной безопасности к техническим устройствам.

##### **2.3 Экспертиза зданий и сооружений**

Требования промышленной безопасности к зданиям и сооружениям.

2.4 Система управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты

2.5 Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

#### 4.3. Практические занятия (6 семестр очная форма обучения, 7 семестр заочная форма обучения)

| Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы                                                                                                                        | Наименование практической работы                                                        | Норматив времени, час. |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|                     |                                                                                                                                                   |                                                                                         | очная форма обучения   | заочная форма обучения |
| 1                   | Общие требования промышленной безопасности<br>Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте               | Выполнение и защита реферата на тему, предложенную преподавателем                       | 0,5                    | 0                      |
| 2                   | Требования безопасности на объектах котлонадзора: паровые и водогрейные котлы, трубопроводы пара и горячей воды, сосуды, работающие под давлением | Выполнение и защита реферата на тему, предложенную преподавателем                       | 1                      | 0                      |
| 3                   | Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям                                                                                      | Выполнение и защита реферата на тему, предложенную преподавателем                       | 0,5                    | 0                      |
| Рубежный контроль 1 |                                                                                                                                                   |                                                                                         | 1                      |                        |
| 4                   | Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления                                                              | Акт технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте        | 2                      | 1                      |
| 5                   | Требования безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, металлургической промышленности                     | Разработка плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций объекта. | 6                      | 3                      |
| Рубежный контроль 2 |                                                                                                                                                   |                                                                                         | 1                      |                        |
| <b>Всего:</b>       |                                                                                                                                                   |                                                                                         | <b>12</b>              | <b>4</b>               |

#### Практические занятия (7 семестр очная форма обучения, 8 семестр заочная форма обучения)

| Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы                         | Наименование практической работы                                                           | Норматив времени, час. |                        |
|---------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|                     |                                                    |                                                                                            | Очная форма обучения   | Заочная форма обучения |
| 1                   | Общие вопросы экспертизы промышленной безопасности | Техническое расследование причин аварии. Подготовка и защита докладов на заданную тематику | 4                      | -                      |
|                     |                                                    | Экспертиза промышленной безопасности. Подготовка и защита докладов на заданную тематику    | 4                      | -                      |
|                     |                                                    | Рубежный контроль                                                                          | 1                      | -                      |

|               |                                                          |                                                                                                                                             |    |   |
|---------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| 2             | Специальные вопросы экспертизы промышленной безопасности | Проведение экспертизы проектной документации, технических устройств, зданий и сооружений. Подготовка и защита докладов на заданную тематику | 2  | - |
|               |                                                          | Основы составления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов                                                   | 8  | 4 |
|               |                                                          | Рубежный контроль                                                                                                                           | 1  | - |
| <b>Всего:</b> |                                                          |                                                                                                                                             | 20 | 4 |

#### 4.4 Контрольная работа (для заочной формы обучения)

Основная форма учебной работы студента заочной формы обучения - самостоятельное изучение материала согласно рабочей программе курса «Производственная безопасность». Необходимо использовать все возможности получения информации по месту работы.

Для оценки качества усвоения курса студент выполняет контрольную работу, которая высылается преподавателю для проверки на кафедру «Экология и БЖД».

Контрольная работа включает в себя ответы на 2 теоретических вопроса.

Выбор варианта осуществляется по таблице 1 согласно двум последним цифрам учебного шифра студента.

Необходимо привести список использованных источников.

Зачет по курсу принимается только после выполнения контрольной работы.

Таблица 1 – Задания для выполнения контрольной работы

|                                       |                                                     | Номер вопроса |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| <b>Последняя цифра шифра студента</b> | Обучающимся, у которых предпоследняя цифра четная   |               |
|                                       | 1                                                   | 1, 21         |
|                                       | 2                                                   | 2, 22         |
|                                       | 3                                                   | 3, 23         |
|                                       | 4                                                   | 4, 24         |
|                                       | 5                                                   | 5, 25         |
|                                       | 6                                                   | 6, 26         |
|                                       | 7                                                   | 7, 27         |
|                                       | 8                                                   | 8, 28         |
|                                       | 9                                                   | 9, 29         |
|                                       | 0                                                   | 10, 30        |
| <b>Последняя цифра шифра студента</b> | Обучающимся, у которых предпоследняя цифра нечетная |               |
|                                       | 1                                                   | 11, 31        |
|                                       | 2                                                   | 12, 32        |
|                                       | 3                                                   | 13, 33        |
|                                       | 4                                                   | 14, 34        |
|                                       | 5                                                   | 15, 35        |
|                                       | 6                                                   | 16, 36        |
|                                       | 7                                                   | 17, 37        |
|                                       | 8                                                   | 18, 38        |
|                                       | 9                                                   | 19, 39        |
|                                       | 0                                                   | 20, 40        |

#### Теоретические вопросы для контрольной работы

1. Общее состояние и проблемы обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов в РФ.

2. Задачи и основные направления деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

3. Организационная структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

4. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов.

5. Безопасность производственного оборудования. Требования безопасности, предъявляемые к основному производственному оборудованию.

6. Общие требования к безопасности конструкции производственного оборудования.
7. Сосуды, работающие под давлением. Опасности, возникающие при эксплуатации сосудов, работающих под давлением
8. Основные меры безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
9. Устройство и основные характеристики компрессорных установок. Опасности, возникающие при работе компрессорных установок.
10. Основные способы и средства безопасной эксплуатации компрессорных установок.
11. Общие сведения о грузоподъемных машинах. Основные опасности, возникающие при эксплуатации грузоподъемных машин.
12. Обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных сооружений.
13. Общие сведения о котельных установках. Основные опасности, возникающие при эксплуатации котельных установок.
14. Основные способы обеспечения безопасной эксплуатации котельных установок.
15. Общая характеристика газового хозяйства. Опасности, возникающие при эксплуатации газового хозяйства.
16. Основные способы безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятий.
17. Правила хранения и слива-налива сжиженных газов, ЛВЖ и горючих жидкостей.
18. Общие правила безопасности для нефтегазоперерабатывающих производств.
19. Требования к обеспечению безопасности химически опасных производственных объектов.
20. Порядок разработки плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на технологических объектах.
21. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на атомной станции.
22. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на предприятиях угольной промышленности.
23. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объектах добычи минерального сырья.
24. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объектах переработки минерального сырья.
25. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объекте нефтегазодобывающей промышленности.
26. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объекте нефтехимической промышленности.
27. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объекте нефтегазоперерабатывающей промышленности.
28. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности объектах нефтепродуктообеспечения.
29. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности в организациях, выполняющих транспортирование опасных веществ железнодорожными транспортными средствами.
30. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности в организациях, выполняющих транспортирование опасных веществ автомобильными транспортными средствами.
31. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объекте магистрального трубопроводного транспорта.
32. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объекте подземного хранения газа.
33. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объектах объекты оборонно-промышленного комплекса.
34. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объектах, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы и подъемные сооружения.
35. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объектах, эксплуатирующих взрывопожароопасные объекты хранения и переработки растительного сырья.
36. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объектах металлургических производств.
37. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объектах производства, хранения и применения взрывчатых материалов.

38. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объектах коксохимических производств.

39. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления.

40. Мероприятия по уменьшению риска аварий и повышению уровня промышленной безопасности в организациях, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.

#### **4.5 Курсовая работа (для очной и заочной форм обучения)**

Курсовая работа состоит из 2-х частей: аналитической и расчетно-графической. Объем пояснительной записки 25-30 стр, графическая часть 2-листа формата А-1.

Цель курсовой работы – оценка производственной безопасности, практическая реализация знаний при решении вопросов производственной безопасности, а так же оформления проектной документации в соответствии с действующими стандартами.

Задачи курсовой работы:

- изучение научно-технической информации по теме работы;
- формулирование и решения задач, возникающих в ходе написания работы;
- расширение теоретических и практических знаний дисциплины;
- внесения предложений и рекомендаций по предупреждению и снижению промышленной опасности;
- оформление решений в соответствии с требованиями действующих нормативных документов

#### **Примерная тематика курсовых работ**

- 1 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
- 2 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности при эксплуатации компрессорных установок.
- 3 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности эксплуатации подъемных устройств.
- 4 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности эксплуатации котельных установок.
- 5 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности при эксплуатации газового хозяйства предприятий.
- 6 Разработка мероприятий по повышению производственной для опасных производственных объектов, предназначенных для транспортировки природного газа под давлением.
- 7 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности при хранении горючих жидкостей.
- 8 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности при сливе-наливе горючих жидкостей.
- 9 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности при топливообеспечении и заправке спецтранспорта.
- 10 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности для нефтегазоперерабатывающих производств.
- 11 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности для химически опасных производственных объектов.
- 12 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности при бурении газовых скважин.
- 13 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности при карьерной разработке месторождений.
- 14 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности при эксплуатации объектов, использующих неорганические кислоты и щелочи.
- 15 Разработка мероприятий по повышению производственной безопасности при хранении и переработке растительного сырья.

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практической работы.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения работ и защиты отчетов, а также обсуждение результатов выполнения работ.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), выполнение курсовой работы (для обучающихся очной и заочной формы обучения), выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения), подготовку к экзамену, зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

### Рекомендуемый режим самостоятельной работы (6 семестр очная форма обучения, 7 семестр заочная форма обучения)

| Наименование<br>вида самостоятельной работы                                                | Рекомендуемая<br>трудоемкость,<br>акад. час. |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                            | очная<br>форма<br>обучения                   | заочная<br>форма<br>обучения |
| <b>Самостоятельное изучение тем дисциплины</b>                                             | <b>41</b>                                    | <b>51</b>                    |
| Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте      | 7                                            | 9                            |
| Требования безопасности в химической промышленности                                        | 7                                            | 9                            |
| Требования безопасности в нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности           | 7                                            | 9                            |
| Требования безопасности в горнорудной промышленности                                       | 7                                            | 8                            |
| Требования безопасности в металлургической промышленности                                  | 7                                            | 8                            |
| Разработка проекта Декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта | 6                                            | 8                            |
| <b>Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)</b>                    | <b>12</b>                                    | <b>4</b>                     |
| <b>Выполнение контрольной работы</b>                                                       | -                                            | <b>18</b>                    |
| <b>Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)</b>                         | <b>4</b>                                     | -                            |
| <b>Подготовка к экзамену</b>                                                               | <b>27</b>                                    | <b>27</b>                    |
| <b>Всего:</b>                                                                              | <b>84</b>                                    | <b>100</b>                   |

**Рекомендуемый режим самостоятельной работы (7 семестр очная форма обучения,  
8 семестр заочная форма обучения)**

| Наименование<br>вида самостоятельной работы                                                                                                                                        | Рекомендуемая<br>трудоемкость,<br>акад. час. |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                    | очная<br>форма<br>обучения                   | заочная<br>форма<br>обучения |
| <b>Самостоятельное изучение тем дисциплины</b>                                                                                                                                     | <b>46</b>                                    | <b>78</b>                    |
| Общее состояние и проблемы обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов в РФ.                                                                           | 12                                           | 20                           |
| Задачи и основные направления деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).                                               | 12                                           | 20                           |
| Международное сотрудничество в области промышленной безопасности.                                                                                                                  | 10                                           | 18                           |
| Концепция совершенствования государственной политики в области обеспечения промышленной безопасности с учетом необходимости стимулирования инновационной деятельности предприятий. | 12                                           | 20                           |
| <b>Подготовка к практическим занятиям (по 2 ч на каждое занятие)</b>                                                                                                               | <b>10</b>                                    | <b>4</b>                     |
| <b>Подготовка к рубежным контролям (по 2 ч на каждый контроль)</b>                                                                                                                 | <b>4</b>                                     | <b>-</b>                     |
| <b>Выполнение курсовой работы</b>                                                                                                                                                  | <b>36</b>                                    | <b>36</b>                    |
| <b>Подготовка к зачету</b>                                                                                                                                                         | <b>18</b>                                    | <b>18</b>                    |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                      | <b>114</b>                                   | <b>136</b>                   |

**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**6.1. Перечень оценочных средств**

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ (для очной формы обучения).
2. Курсовая работа (для очной и заочной форм обучения).
3. Отчеты студентов по практическим занятиям.
4. Банк вопросов к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения).
5. Банк вопросов к экзамену, зачету.
6. Контрольная работа (для заочной формы обучения).

**6.2. Система балльно-рейтинговой оценки  
работы обучающихся по дисциплине**

| №                           | Наименование                                                                                       | Содержание                        |                  |                                                      |                      |                      |         |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|---------|
| <b>Очная форма обучения</b> |                                                                                                    |                                   |                  |                                                      |                      |                      |         |
| 1                           | Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до | Распределение баллов за 6 семестр |                  |                                                      |                      |                      |         |
|                             |                                                                                                    | Вид учебной работы:               | Посещение лекций | Выполнение и защита отчетов по практическим занятиям | Рубежный контроль №1 | Рубежный контроль №2 | Экзамен |
|                             | Балльная оценка:                                                                                   | до 12                             | до 25            | до 16                                                | до 17                | до 30                |         |

|   | сведения обучающихся на первом учебном занятии)                                                                                                                         | Примечания: | 6 пар лекций по 2 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | до пяти баллов за одну практическую работу 5 работ | на 3 практическом занятии | на 6 практическом занятии |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--|
| 2 | Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета                                                                                    |             | 60 и менее баллов – неудовлетворительно;<br>61...73 – удовлетворительно;<br>74... 90 – хорошо;<br>91...100 – отлично                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                           |                           |  |
| 3 | Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов |             | <p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность. Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине (модулю, практике) не снижается. За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля, практики), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30. Основанием для получения дополнительных баллов являются: - выполнение дополнительных заданий по дисциплине (модулю, практике); дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</p> |                                                    |                           |                           |  |
| 4 | Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра                           |             | В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                           |                           |  |

| №                           | Наименование                                                                                                                                                            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                                      |                           |                            |       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------|
| <b>Очная форма обучения</b> |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                                      |                           |                            |       |
| 1                           | Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы<br><b>(доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)</b>            | Распределение баллов за 7 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                                                      |                           |                            |       |
|                             |                                                                                                                                                                         | Вид учебной работы:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Посещение лекций        | Выполнение и защита отчетов по практическим занятиям | Рубежный контроль №1      | Рубежный контроль №2       | Зачет |
|                             |                                                                                                                                                                         | Балльная оценка:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | до 5                    | до 20                                                | до 22                     | до 23                      | до 30 |
|                             |                                                                                                                                                                         | Примечания:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 пар лекций по 1 баллу | до пяти баллов за одну практическую работу 5 работ   | на 5 практических занятии | на 10 практических занятии |       |
|                             |                                                                                                                                                                         | <b>Курсовая работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                                                      |                           |                            |       |
| Объект оценки:              | Качество пояснительной записки и графической части                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Качество доклада        | Ритмичность выполнения                               | Качество защиты           | Всего                      |       |
| Балльная оценка:            | до 40                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | до 20                   | коэффициент от 0,8 до 1,2                            | до 40                     | 100                        |       |
| 2                           | Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета                                                                                    | 60 и менее баллов – неудовлетворительно;<br>61...73 – удовлетворительно;<br>74... 90 – хорошо;<br>91...100 – отлично                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                      |                           |                            |       |
| 3                           | Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов | <p>Для допуска к промежуточной аттестации (экзамену) обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 51 балла и должен выполнить все практические занятия и курсовую работу. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена или зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся без проведения процедуры промежуточной аттестации, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность по дисциплине составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul> |                         |                                                      |                           |                            |       |
| 4                           | Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра                           | <p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                                      |                           |                            |       |

|   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Критерии оценки курсовой работы | <p>По курсовой работе выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма по курсовой работе устанавливается в 100 баллов.</p> <p>При оценке качества выполнения работы и уровня защиты рекомендуется следующее распределение баллов:</p> <p>а) качество пояснительной записки и графической части – до 40 баллов;</p> <p>б) качество доклада – до 20 баллов;</p> <p>в) качество защиты работы – до 40 баллов.</p> <p>При рассмотрении качества пояснительной записки и графической части работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.</p> <p>При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.</p> <p>При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале.</p> <p>Комиссия по приему защиты курсовой работы (проекта) оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку.</p> |
|---|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме письменного ответа на два вопроса.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

На каждый рубежный контроль обучающемуся отводится время не менее 20 минут. За правильный ответ на рубежном контроле на каждый вопрос можно получить 8; 8,5; 11 или 11,5 баллов (в зависимости от рубежного контроля)

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежного контроля каждого обучающегося по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Экзамен проводится в форме ответа на вопросы билета. Билет состоит из двух вопросов. Каждый вопрос оценивается в 15 баллов. Время, отводимое студенту на экзамен, составляет 30 минут.

Зачет проводится в форме ответа на один вопрос билета. Время, отводимое студенту на зачет, составляет 20 минут.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета, экзамена заносятся преподавателем в зачетную, экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, экзамена, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

### 6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей, зачета и экзамена

#### Перечень вопросов к экзамену (6 семестр очная форма обучения, 7 семестр заочная форма обучения)

- 1 Предмет, содержание и задачи производственной безопасности.
- 2 Общие вопросы производственной безопасности.
- 3 Категорирование и классификация производственных объектов как мера оценки опасности.
- 4 Основные причины производственного травматизма и аварийности. Основы профилактики травматизма и аварийности.
- 5 Мероприятия по повышению надежности взрыво- и пожароопасных производств и снижению материальных и человеческих потерь от воздействия аварий.
- 6 Требования к территории промышленного предприятия, производственным зданиям и помещениям.
- 7 Безопасность производственного оборудования. Требования к надежности производственного оборудования.
- 8 Общие требования к безопасности конструкции производственного оборудования.
- 9 Сосуды, работающие под давлением. Опасности, возникающие при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

- 10 Основные меры безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
- 11 Устройство и основные характеристики компрессорных установок. Опасности, возникающие при работе компрессорных установок.
- 12 Основные способы и средства безопасной эксплуатации компрессорных установок.
- 13 Общие сведения о грузоподъемных машинах. Основные опасности, возникающие при эксплуатации грузоподъемных машин.
- 14 Обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных сооружений.
- 15 Общие сведения о котельных установках. Основные опасности, возникающие при эксплуатации котельных установок.
- 16 Основные способы обеспечения безопасной эксплуатации котельных установок.
- 17 Общая характеристика газового хозяйства. Опасности, возникающие при эксплуатации газового хозяйства.
- 18 Требования безопасной эксплуатации систем газоснабжения.
- 19 Правила хранения и слива-налива сжиженных газов, ЛВЖ и горючих жидкостей.
- 20 Общие правила безопасности для нефтегазоперерабатывающих производств.
- 21 Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов лакокрасочных производств.
- 22 Порядок разработки плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на технологических объектах.

### **Примерный перечень вопросов для рубежного контроля (7 семестр очная форма обучения)**

#### **Рубежный контроль 1**

1. Экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.
2. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.
3. Принципы декларирования промышленной безопасности.
4. Структура декларации безопасности.
5. Требования к установке сосудов, работающих под давлением.
6. Требования к устройству запорной и запорно-регулирующей аппаратуры, предохранительным устройствам от повышения давления.

#### **Рубежный контроль 2**

1. Требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов.
2. Безопасная эксплуатация грузоподъемных кранов.
3. Безопасная эксплуатация грузоподъемных кранов-манипуляторов .
4. Безопасная эксплуатация подъемников (вышек).
5. Требования безопасности в химической промышленности.

### **Перечень примерных вопросов для рефератов (6 семестр очная форма обучения, 8 семестр заочная форма обучения)**

1. Российское законодательство в области промышленной безопасности.
2. Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности.
3. Регистрация опасных производственных объектов.
4. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.
5. Декларирование промышленной безопасности.
6. Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением.
7. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства, применяемые на сосудах, работающих под давлением
8. Установка, регистрация, техническое освидетельствование, разрешение на эксплуатацию сосудов, работающих под давлением.

9. Надзор за безопасной эксплуатацией сосудов. Содержание, обслуживание и ремонт сосудов
10. Требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов. Дополнительные требования к баллонам.
11. Общие положения Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.
12. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
13. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов
14. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек).
15. Эксплуатация объектов систем газораспределения и газопотребления.
16. Общие требования к организациям по транспортированию опасных веществ.
17. Основные требования к содержанию путей (дорог) необщего пользования
18. Требования к автомобильным дорогам необщего пользования и переездам. Контроль и надзор за состоянием путей (дорог) необщего пользования.
19. Основные требования к персоналу, участвующему в процессе транспортирования опасных веществ.
20. Экспертиза безопасности опасных производственных объектов, связанных с транспортированием опасных веществ.
21. Общие правила безопасности для нефтеперерабатывающих производств.
22. Требования промышленной безопасности к техническим системам обеспечения нефтебаз и складов нефтепродуктов.
23. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов лакокрасочных производств.
24. Основы разработки плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на химико-технологических объектах.

**Перечень примерных вопросов к зачету (7 семестр очная форма обучения, 8 семестр заочная форма обучения)**

1. Общее состояние и проблемы обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов в РФ.
2. Основные определения, понятия в области экспертизы безопасности опасных производственных объектов.
3. Опасные производственные объекты. Критерии отнесения производственных объектов к классам опасности.
4. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.
5. Правовое регулирование в области промышленной безопасности.
6. Деятельность в области промышленной безопасности.
7. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.
8. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.
9. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.
10. Обязанности работников опасного производственного объекта.
11. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.
12. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.

13. Техническое расследование причин аварии.
14. Экспертиза промышленной безопасности. Объекты экспертизы промышленной безопасности.
15. Разработка декларации промышленной безопасности.
16. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности. Периодичность проведения плановых проверок.
17. Ответственность за причинение вреда жизни или здоровью граждан в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте.
18. Система управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты.
19. Организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

### **Примерный перечень вопросов для рубежного контроля (7 семестр очная форма обучения)**

#### **Рубежный контроль 1**

- 1 Идентификация опасных производственных объектов.
- 2 Общие требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта.
- 3 Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта.
- 4 Порядок проведения технического расследования причин аварии.
- 5 Содержание процесса проведения экспертизы промышленной безопасности.

#### **Рубежный контроль 2**

- 1 Цели и задачи проведения экспертизы проектной документации.
- 2 Порядок проведения эксплуатационных испытаний новых технологических и опытно-промышленных процессов.
- 3 Цели и задачи экспертизы деклараций промышленной безопасности и иных документов, связанных с эксплуатацией опасных производственных объектов.
- 4 Порядок разработки, оформления, утверждения и представления декларации промышленной безопасности.
- 5 Проведение экспертизы. Требования к экспертному заключению.

### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1. Основная учебная литература**

- 1 О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями) ФЗ № 116. ( принят Государственной Думой 20 июня 1997 г). [Электронный ресурс]. <http://docs.cntd.ru/document/9046058/> – Доступ из ЭФ правовой и нормативно-технической документации.
- 2 Промышленная безопасность. Хоменко А.О. Электронный образовательный текстовый ресурс. - Екатеринбург, 2018. – URL: <https://study.urfu.ru/Aid/Publication/13785/1/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%91%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%202018.pdf>
- 3 Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / сост. С. Б. Попадчук – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. – 178 с.

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений (с изменениями на 15 августа 2017 года) [Электронный ресурс]. <http://docs.cntd.ru/document/901960687> – Доступ из ЭФ правовой и нормативно-технической документации.
2. - Приказ Ростехнадзора от 09.03.2023 № 103 «Методические рекомендации по разработке систем управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты».
3. - Постановление Правительства РФ от 18.12.2020 № 2168 Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1 Акт технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте. Методические указания к выполнению практической работы. / С.Б. Попадчук [Электронный ресурс].

2 Разработка плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций объекта. Методические указания к выполнению практических занятий / С.Б. Попадчук. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2016. – 16 с.

3 Разработка декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов. Методические указания к выполнению практических занятий / С.Б. Попадчук. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2018. – 24 с.

4 Производственная безопасность. Методические указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения / С.Б. Попадчук [Электронный ресурс].

5 Производственная безопасность. Методические указания к выполнению курсовой работы / С.Б. Попадчук - Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2024. – 14 с.

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. [dist.kgsu.ru](http://dist.kgsu.ru) - Система поддержки учебного процесса КГУ;
2. [consultant.ru](http://consultant.ru) - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;
3. <http://www.gosnadzor.ru> - Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

Комплексы программ:

- ЭБС «Лань»
- ЭБС «Консультант студента»
- ЭБС «Znanium.com»
- «Гарант» - справочно-правовая система.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

### **12. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Аннотация к рабочей программе дисциплины **ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ** образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата

#### **20.03.01 Техносферная безопасность**

#### **Направленность: Безопасность жизнедеятельности в техносфере**

Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ (252 академических часа)

Семестр: 6, 7 (очная форма обучения), 7, 8 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Экзамен, зачет

Содержание дисциплины (6 семестр очная форма обучения, 7 семестр заочная форма обучения)

Безопасность производственного оборудования. Требования безопасности, предъявляемые к основному производственному оборудованию. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Российское законодательство в области промышленной безопасности.

Установка, регистрация, техническое освидетельствование, разрешение на эксплуатацию сосудов, работающих под давлением. Организация надзора за безопасной эксплуатацией сосудов, работающих под давлением. Содержание и обслуживание сосудов.

Обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных машин. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Основные опасности, возникающие при эксплуатации котельных установок. Требования безопасной эксплуатации котельных установок. Требования промышленной безопасности к организации, эксплуатирующей объекты газового хозяйства

Правила хранения и слива-налива сжиженных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Общие правила безопасности для нефтеперерабатывающих производств. Обслуживание и ремонт технологического оборудования и трубопроводов.

Требования промышленной безопасности к техническим системам обеспечения нефтебаз и складов нефтепродуктов. Общие требования к безопасному ведению технологических процессов на металлургических производствах.

Порядок разработки плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций на химико-технологических объектах.

Содержание дисциплины (7 семестр очная форма обучения, 8 семестр заочная форма обучения)

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

Общие требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта. Порядок проведения технического расследования причин аварии.

Объекты экспертизы промышленной безопасности.

Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности.

Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации. Требования промышленной безопасности к техническим устройствам. Методология экспертизы технических устройств.

Цели и задачи экспертизы декларации промышленной безопасности и иных документов, связанных с эксплуатацией опасных производственных объектов. Порядок разработки, оформления, утверждения и представления декларации промышленной безопасности.

**ЛИСТ**  
**регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу**  
**учебной дисциплины**  
**ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Попадчук С.Б. /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.