

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

  
\_\_\_\_\_ Н.В.Лобов

« 25 » февраля 20\_\_ г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** \_\_\_\_\_ Экспертиза безопасности  
(наименование)

**Форма обучения:** \_\_\_\_\_ очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** \_\_\_\_\_ магистратура  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** \_\_\_\_\_ 108 (3)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** \_\_\_\_\_ 20.04.01 Техносферная безопасность  
(код и наименование направления)

**Направленность:** \_\_\_\_\_ Организация и управление охраной труда и безопасностью  
производства  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование у студентов компетенций системного, научно-обоснованного подхода к проведению экспертизы безопасности, в том числе при новых проектных решениях и разработках, умение разработки заключений экспертизы безопасности и обеспечения их нормативно-правового сопровождения.

Задачи дисциплины:

1) формирование знаний:

- об общих сведений об экспертизе безопасности;
- об экспертизе промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- о государственной экспертизе условий труда;
- о методах проведения экспертизы безопасности;

Формирование умений:

- работать с законодательной, И нормативной и технической базой экспертизы безопасности.

Формирование навыков:

- определения состава, содержания, оформления и заключений экспертизы безопасности.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Объекты экспертизы промышленной безопасности; объекты государственной экспертизы условий труда

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)   | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения   | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|--|-----------------|
| ПКО-2       | ИД-1ПКО-2.        | Знает цели и задачи экспертизы безопасности; виды экспертиз безопасности; законодательную и нормативную базу осуществления экспертной деятельности; принципы и методы проведения экспертизы безопасности. | Знает цели и задачи экспертизы безопасности; виды экспертиз безопасности; законодательную и нормативную базу осуществления экспертно-надзорной деятельности; принципы и методы проведения экспертизы безопасности, осуществления надзора за безопасностью. | Зачет           |

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)   | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения                 | Средства оценки                 |
|-------------|-------------------|---|--|---------------------------------|
| ПКО-2       | ИД-2ПКО-2.        | Умеет анализировать и оценивать результативность мероприятий по обеспечению техносферной безопасности при проведении экспертизы безопасности. | Умеет анализировать и оценивать результативность мероприятий по обеспечению техносферной безопасности. | Отчёт по практическом у занятию |
| ПКО-2       | ИД-3ПКО-2.        | Владеет навыками проведения их экспертизы мер по обеспечению безопасности.  | Владеет навыками исследования мер по обеспечению безопасности и проведения их экспертизы.              | Отчёт по практическом у занятию |

### 3. Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |  |
|--|-------------|------------------------------------|--|
|  |             | Номер семестра                     |  |
|  |             | 2                                  |  |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 36          | 36                                 |  |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:   |             |                                    |  |
| - лекции (Л)   | 16          | 16                                 |  |
| - лабораторные работы (ЛР)   |             |                                    |  |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)        | 18          | 18                                 |  |
| - контроль самостоятельной работы (КСР)  | 2           | 2                                  |  |
| - контрольная работа   |             |                                    |  |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)  | 72          | 72                                 |  |
| 2. Промежуточная аттестация  |             |                                    |  |
| Экзамен  |             |                                    |  |
| Дифференцированный зачет   |             |                                    |  |
| Зачет  | 9           | 9                                  |  |
| Курсовой проект (КП)   |             |                                    |  |
| Курсовая работа (КР)   |             |                                    |  |
| Общая трудоемкость дисциплины  | 108         | 108                                |  |

### 4. Содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
|  | Л   | ЛР | ПЗ | СРС  |
| 2-й семестр  |   |    |    |  |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием  | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|---|---|----|----|--|
|   | Л   | ЛР | ПЗ | СРС  |
| Экспертиза промышленной безопасности  | 12  | 0  | 14 | 54   |
| <p>Тема 1. Введение. История формирования законодательной базы в сфере промышленной безопасности. Место экспертизы промышленной безопасности в требованиях при эксплуатации опасных производственных объектов.</p> <p>Тема 2. Объекты, подлежащие экспертизе промышленной безопасности. Правила проведения экспертизы промышленной безопасности. Требования предъявляемые к содержанию заключения промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности.</p> <p>Тема 3. Эксперты промышленной безопасности, их категории и требования к квалификации. Требования к организациям, ведущим деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности.</p> <p>Тема 4. Технические устройства применяемые на опасном производственном объекте, основание для проведения экспертизы промышленной безопасности. Диагностирование и определение технического состояния. Расчеты на прочность и определение остаточного ресурса.</p> <p>Тема 5. Декларация промышленной безопасности. Объекты для которых обязательно декларирование. Периодичность разработки декларации промышленной безопасности и ее пересмотра. Нормативно-правовая база для разработки декларации промышленной безопасности. Состав декларации промышленной безопасности, расчетно-пояснительной записки и информационного листа. Требования к проведению расчетов в расчетно-пояснительной записке. Нормативно-правовая база для проведения расчетов.</p> <p>Тема 6. Обоснование безопасности опасного производственного объекта, основания для разработки. Требования к составу обоснования промышленной безопасности опасного производственного объекта.</p> <p>Тема 7. Компенсирующие мероприятия, их обязательность. Проведение анализа риска и сравнение результатов с учетом компенсирующих мероприятий. Критерии оценки эффективности предложенных корректирующих мероприятий. Выводы обоснования безопасности опасного производственного объекта. Порядок внесения в реестр заключений промышленной безопасности.</p> |   |    |    |  |
| Экспертиза условий труда  | 4   | 0  | 4  | 18   |
| Тема 8. Понятие экспертизы условий труда,   |   |    |    |  |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием   | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
|  | Л   | ЛР | ПЗ | СРС  |
| нормативная база осуществления экспертизы условий труда, основания для проведения государственной экспертизы условий труда. Органы, уполномоченные на проведение государственной экспертизы условий труда.<br>Тема 9. Объекты государственной экспертизы условий труда: качество проведения специальной оценки условий труда; правильность предоставления работникам гарантий и компенсаций за работу с вредными и (или) опасными условиями труда; фактические условия труда работников. Права и обязанности лиц, осуществляющих государственную экспертизу условий труда. |   |    |    |  |
| ИТОГО по 2-му семестру   | 16  | 0  | 18 | 72   |
| ИТОГО по дисциплине  | 16  | 0  | 18 | 72   |

#### Тематика примерных практических занятий

| № п.п. | Наименование темы практического (семинарского) занятия   |
|--------|--|
| 1      | Проведение экспертизы расчета на прочность трубопровода  |
| 2      | Проведение экспертизы расчета остаточного ресурса технического устройства  |
| 3      | Проведение экспертизы расчета зон возможного поражения пожара пролива  |
| 4      | Проведение экспертизы расчета зон возможного поражения взрыва облака ТВС   |
| 5      | Проведение экспертизы расчета зон возможного поражения от горения огненного шара   |
| 6      | Оформление заключения промышленной безопасности  |
| 7      | Определение возможных сценариев развития аварии  |
| 8      | Определение вероятности реализации сценариев развития аварии. Проведение экспертизы построения «дерева отказов» и «дерева событий» |
| 9      | Оформление заявления о проведении государственной экспертизы условий труда   |

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

| № п/п                                 | Библиографическое описание<br>(автор, заглавие, вид издания, место, издательство,<br>год издания, количество страниц)  | Количество<br>экземпляров в<br>библиотеке |
|---------------------------------------|--|---|
| <b>1. Основная литература</b>         |  |   |
| 1                                     | Золотарева Н. Ю. Охрана труда: организация и управление : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Золотарева, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. - Санкт-Петербург: Профессия, 2002. | 34  |
| 2                                     | Коробко В. И. Промышленная безопасность : учебное пособие для вузов / В. И. Коробко. - Москва: Академия, 2012.   | 12  |
| 3                                     | Тишин В. Г. Экспертиза промышленной безопасности : учебное пособие / В. Г. Тишин. - Ульяновск: Изд-во УлГТУ, 2002.   | 16  |
| <b>2. Дополнительная литература</b>   |  |   |
| <b>2.1. Учебные и научные издания</b> |  |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1   | Тимофеева С. С. Производственная безопасность : учебное пособие / С. С. Тимофеева, Ю. В. Шешуков. - Москва: ФОРУМ, 2014.                       | 2 |
| 2   | Тимофеева С. С. Производственная безопасность. Практические работы : учебное пособие / С. С. Тимофеева, С. А. Миронова. - Москва: ФОРУМ, 2014. | 2 |
| <b>2.2. Периодические издания</b>   |  |   |
|   | Не используется  |   |
| <b>2.3. Нормативно-технические издания</b>                                |  |   |
|   | Не используется  |   |
| <b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>      |  |   |
|   | Не используется  |   |
| <b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b> |  |   |
|   | Не используется  |   |

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

| Вид литературы            | Наименование разработки   | Ссылка на информационный ресурс   | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|---------------------------|---|---|---|
| Дополнительная литература | Широков Ю. А. Управление промышленной безопасностью : учебное пособие / Широков Ю. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2019.  | <a href="http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-112683">http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-112683</a> | локальная сеть; свободный доступ  |
| Основная литература       | А. Н. Лопанов Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности : Учебное пособие / А. Н. Лопанов, Е. В. Климова. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.                                     | <a href="http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks84087">http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks84087</a>                 | локальная сеть; свободный доступ  |
| Основная литература       | Гаязов Р. Р. Анализ безопасности опасных производственных объектов и вопросы эффективности экспертизы промышленной безопасности. Отдельные статьи: Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) / Гаязов Р. Р., Знаемский Ю. А., Ка | <a href="http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-101750">http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-101750</a> | локальная сеть; свободный доступ  |

| Вид литературы      | Наименование разработки  | Ссылка на информационный ресурс   | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|---------------------|--|---|---|
| Основная литература | Е. А. Фанина Опасные производственные объекты. Устойчивое функционирование, мониторинг : Учебное пособие / Е. А. Фанина, А. Н. Лопанов, А. П. Гаевой. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. | <a href="http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks84097">http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks84097</a> | локальная сеть; свободный доступ  |

### 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Вид ПО               | Наименование ПО                                      |
|----------------------|--|
| Операционные системы | MS Windows 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching ) |
| Офисные приложения.  | Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF |
| Офисные приложения.  | Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567    |

### 6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Наименование   | Ссылка на информационный ресурс                                     |
|--|---|
| Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета  | <a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>               |
| Электронно-библиотечная система Лань   | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>         |
| Электронно-библиотечная система IPRbooks   | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> |
| Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс  | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>   |
| Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России" | <a href="https://техэксперт.сайт/">https://техэксперт.сайт/</a>     |

### 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

| Вид занятий | Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения | Количество единиц |
|-------------|---|-------------------|
|             |   |                   |

| Вид занятий          | Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения   | Количество единиц |
|----------------------|---|-------------------|
| Лекция               | Мультимедиа комплекс в составе: мультимедиа-проектор ViewSonic PG705HD потолочного крепления, интерактивная доска SmartBoard 690, система акустическая, компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет – 15 шт. Парты, стол преподавателя, стулья. | 1                 |
| Практическое занятие | Мультимедиа комплекс в составе: мультимедиа-проектор ViewSonic PG705HD потолочного крепления, интерактивная доска SmartBoard 690, система акустическая, компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет – 15 шт. Парты, стол преподавателя, стулья. | 1                 |

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе