



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра охраны труда в машиностроении и социальной сфере

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

Д.У. Абдулгасис

«21» 03 20 22 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Д.У. Абдулгасис

«21» 03 20 22 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.08 «Методические основы управления профессиональными рисками»**

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность  
профиль подготовки «Безопасность технологических процессов»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2022

Рабочая программа дисциплины Б1.В.08 «Методические основы управления профессиональными рисками» для бакалавров направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Профиль «Безопасность технологических процессов» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 680.

Составитель

рабочей программы

  
подпись

М.Ф. Добролюбова, доц.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры охраны труда в машиностроении и социальной сфере

от 04.03. 20 22 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

  
подпись

Д.У.Абдулгазис

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК инженерно-технологического факультета

от 21.03. 20 22 г., протокол № 7

Председатель УМК

  
подпись

Э.Р. Шарипова

## **1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.08 «Методические основы управления профессиональными рисками» для бакалавриата направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль подготовки «Безопасность технологических процессов».**

### **2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

#### **2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)**

##### ***Цель дисциплины (модуля):***

– является получение магистрами комплекса теоретических и инженерных знаний по основам принципов моделирования, ориентированных на адаптацию задач математической физики, теории вероятностей, математической статистики, позволяющих с научной обоснованностью и технико-экономической целесообразностью решать вопросы, связанные с использованием метода системного анализа в управлении рисками.

##### ***Учебные задачи дисциплины (модуля):***

- формирование необходимой базы знаний по профилю будущей профессиональной деятельности выпускника, а также по видам деятельности: организационно-управленческая, экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская;
- приобретение магистрами знаний об основах принципах прогнозирования и расчета параметров риска на основании обобщения специфики технологических процессов;
- изучение современной теории оценки и обеспечения технической безопасности и снижения риска, оценки надежности в системе «человек–машина-среда» с применением системного анализа;
- формирование навыков разработки методических и нормативных материалов, проведению работ по управлению рисками и моделированию систем управления охраной труда на производстве, организации соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

#### **2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.В.08 «Методические основы управления профессиональными рисками» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен реализовывать нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда

ПК-4 - Способен организовывать и проводить мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда;
- типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков;

**Уметь:**

- применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;
- применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;

**Владеть:**

- основами нормативного обеспечения системы управления охраной труда и промышленной безопасности;
- навыками организации и контроля проведения плановых мероприятий по охране труда;

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.08 «Методические основы управления профессиональными рисками» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль учебного плана.

**4. Объем дисциплины (модуля)**

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

| Семестр      | Общее кол-во часов | кол-во зач. единиц | Контактные часы |     |           |               |           |    | СР | Контроль (время на контроль) |
|--------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----|-----------|---------------|-----------|----|----|------------------------------|
|              |                    |                    | Всего           | лек | лаб. зан. | практ. т.зан. | сем. зан. | ИЗ |    |                              |
| 5            | 108                | 3                  | 52              | 18  |           | 34            |           |    | 56 | За                           |
| Итого по ОФО | 108                | 3                  | 52              | 18  |           | 34            |           |    | 56 |                              |
| 5            | 2                  |                    | 2               | 2   |           |               |           |    |    |                              |
| 6            | 106                | 3                  | 10              | 4   |           | 6             |           |    | 92 | За К (4 ч.)                  |
| Итого по ЗФО | 108                | 3                  | 12              | 6   |           | 6             |           |    | 92 | 4                            |

**5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)**

|  |                  |  |
|--|------------------|--|
|  | Количество часов |  |
|--|------------------|--|

| Наименование тем<br>(разделов, модулей)                              | очная форма |             |     |    |     |    |    | заочная форма |             |     |    |     |    |    | Форма<br>текущего<br>контроля |
|--|-------------|-------------|-----|----|-----|----|----|---------------|-------------|-----|----|-----|----|----|-------------------------------|
|  | Всего       | в том числе |     |    |     |    |    | Всего         | в том числе |     |    |     |    |    |                               |
|  |             | л           | лаб | пр | сем | ИЗ | СР |               | л           | лаб | пр | сем | ИЗ | СР |                               |
| 1  | 2           | 3           | 4   | 5  | 6   | 7  | 8  | 9             | 10          | 11  | 12 | 13  | 14 | 15 | 16                            |
| Тема 1. Методические основы управления профессиональными рисками     | 8           | 2           |     |    |     |    | 6  | 13            | 1           |     |    |     |    | 12 | практическое задание          |
| Тема 2. Управление профессиональными рисками                         | 8           | 2           |     |    |     |    | 6  | 13            | 1           |     |    |     |    | 12 | реферат                       |
| Тема 3. Методы оценки уровня профессиональных рисков                 | 8           | 2           |     |    |     |    | 6  | 13            | 1           |     |    |     |    | 12 | практическое задание          |
| Тема 4. Выбор метода оценки риска                                    | 8           | 2           |     |    |     |    | 6  | 13            | 1           |     |    |     |    | 12 | реферат                       |
| Тема 5. Порядок оценки уровня профессиональных рисков на предприятии | 8           | 2           |     |    |     |    | 6  | 13            | 1           |     |    |     |    | 12 | практическое задание          |
| Тема 6. Идентификация рисков   | 8           | 2           |     |    |     |    | 6  | 5             |             |     |    |     |    | 5  | практическое задание          |
| Тема 7. Положение по оценке профессиональных рисков на предприятии   | 8           | 2           |     |    |     |    | 6  | 5             |             |     |    |     |    | 5  | реферат                       |
| Тема 8. Разработка документов по оценке профессиональных рисков      | 9           | 2           |     |    |     |    | 7  | 11            | 1           |     |    |     |    | 10 | реферат                       |
| Тема 9. Разработка мероприятий по управлению рисками                 | 9           | 2           |     |    |     |    | 7  | 12            |             |     |    |     |    | 12 | практическое задание          |
| Практическая работа № 1. Менеджмент риска. Термины и определения     | 4           |             |     | 4  |     |    |    | 1             |             |     | 1  |     |    |    | практическое задание          |

|   |       |    |  |    |  |  |  |              |     |   |  |  |  |  |   |  |  |                      |
|---|-------|----|--|----|--|--|--|--------------|-----|---|--|--|--|--|---|--|--|----------------------|
| Практическая работа № 2. Исследование законодательной базы  | 8     |    |  | 8  |  |  |  | 1            |     |   |  |  |  |  | 1 |  |  | практическое задание |
| Практическая работа № 3. Изучение методов оценки уровня профессиональных рисков                               | 18    |    |  | 18 |  |  |  | 2            |     |   |  |  |  |  | 2 |  |  | практическое задание |
| Практическая работа № 4. Методы, применяемые для оценки профессиональных рисков влияния человеческого фактора | 4     |    |  | 4  |  |  |  | 2            |     |   |  |  |  |  | 2 |  |  | практическое задание |
| Всего часов за 5 /6 семестр   | 108   | 18 |  | 34 |  |  |  | 56           | 104 | 6 |  |  |  |  | 6 |  |  | 92                   |
| Форма промеж. контроля  | Зачет |    |  |    |  |  |  | Зачет - 4 ч. |     |   |  |  |  |  |   |  |  |                      |
| <b>Всего часов дисциплине</b>   | 108   | 18 |  | 34 |  |  |  | 56           | 104 | 6 |  |  |  |  | 6 |  |  | 92                   |
| часов на контроль   |       |    |  |    |  |  |  | 4            |     |   |  |  |  |  |   |  |  |                      |

### 5. 1. Тематический план лекций

| № лекц | Тема занятия и вопросы лекции   | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов |     |
|--------|---|-------------------------------------|------------------|-----|
|        |   |                                     | ОФО              | ЗФО |
| 1.     | Тема 1. Методические основы управления профессиональными рисками<br><i>Основные вопросы:</i><br>Концептуальные основы процессов<br>Методические основы управления рисками | Акт./<br>Интеракт.                  | 2                | 1   |
| 2.     | Тема 2. Управление профессиональными рисками<br><i>Основные вопросы:</i><br>Управление профессиональными рисками – как обязательная процедура                             | Акт./<br>Интеракт.                  | 2                | 1   |

|    |   |                    |   |   |
|----|---|--------------------|---|---|
|    | Выявление (идентификация) опасностей<br>Пример оценки рабочего места по отдельным опасностям  |                    |   |   |
| 3. | Тема 3. Методы оценки уровня профессиональных рисков<br><i>Основные вопросы:</i><br>Выполнение оценки рисков прямыми методами<br>Выполнение оценки рисков косвенными методами<br>Оценивание рисков методом весовых коэффициентов (балльным методом)   | Акт./<br>Интеракт. | 2 | 1 |
| 4. | Тема 4. Выбор метода оценки риска<br><i>Основные вопросы:</i><br>Классификация методов оценки рисков<br>Критерии определения тяжести последствий<br>Критерии определения вероятности повреждения здоровья работников и частоты воздействия опасности  | Акт./<br>Интеракт. | 2 | 1 |
| 5. | Тема 5. Порядок оценки уровня профессиональных рисков на предприятии<br><i>Основные вопросы:</i><br>Алгоритм оценки уровня профессиональных рисков на предприятии<br>Особенности объекта оценки: сложность производственных процессов и оборудования. | Акт./<br>Интеракт. | 2 | 1 |
| 6. | Тема 6. Идентификация рисков<br><i>Основные вопросы:</i><br>Выявление рисков<br>Определение вероятности и частоты наступления ущерба<br>Оценка расчетов рисков  | Акт./<br>Интеракт. | 2 |   |
| 7. | Тема 7. Положение по оценке профессиональных рисков на предприятии<br><i>Основные вопросы:</i><br>Приказ о создании комиссии по оценке профессионального риска<br>График проведения оценки профессиональных рисков                                    | Акт./<br>Интеракт. | 2 |   |

|    |   |                    |           |          |
|----|---|--------------------|-----------|----------|
|    | Сбор исходных данных для оценки профессиональных рисков   |                    |           |          |
| 8. | Тема 8. Разработка документов по оценке профессиональных рисков<br><i>Основные вопросы:</i><br>Идентификация и реестр опасностей<br>Карты оценки профессиональных рисков<br>План мероприятий по снижению уровня профессиональных рисков | Акт./<br>Интеракт. | 2         | 1        |
| 9. | Тема 9. Разработка мероприятий по управлению рисками<br><i>Основные вопросы:</i><br>Устранение опасностей; замена одного риска на другой (меньший)<br>Технические меры<br>Административные меры   | Акт./<br>Интеракт. | 2         |          |
|    | <b>Итого</b>  |                    | <b>18</b> | <b>6</b> |

## 5. 2. Темы практических занятий

| № занятия | Наименование практического занятия   | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов |     |
|-----------|--|-------------------------------------|------------------|-----|
|           |  |                                     | ОФО              | ЗФО |
| 1.        | Тема практического занятия:<br><b>Менеджмент риска. Термины и определения</b><br><i>Основные вопросы:</i><br>Изучение основных понятий, терминов и определений в области менеджмента риска<br>Проанализировать ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009.<br>Национальный стандарт Российской Федерации. «Менеджмент риска. Термины и определения. Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 ноября 2011 г. № 548-ст. | Акт.                                | 4                | 2   |
| 2.        | Тема практического занятия:<br><b>Исследование законодательной базы</b><br><i>Основные вопросы:</i>  | Акт.                                | 8                | 2   |



|    |  |      |    |   |
|----|--|------|----|---|
|    | <p>Приказ Минтруда России от 31.01.2022 г. № 36 «Об утверждении Рекомендаций по классификации, обнаружению, распознаванию и описанию опасностей»</p> <p>Приказ Минтруда России от 28.12.2021 г. № 926 «Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков»</p> <p>ГОСТ Р 12.0.010-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда «Система управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков». Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2009 г. №680-ст.</p> <p>ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009. Национальный стандарт Российской Федерации. «Менеджмент риска. Термины и определения. Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 ноября 2011 г. № 548-ст.</p> |      |    |   |
| 3. | <p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Изучение методов оценки уровня профессиональных рисков</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Изучить методы оценки уровня профессиональных рисков, рекомендуемые для предприятий малого и микро-бизнеса</p> <p>Наиболее распространенные методы оценки риска</p> <p>Методы оценки рисков производственных процессов и технологических систем</p> <p>Методы оценки рисков, связанных с безопасностью продукции, оборудования и производственных процессов</p>   | Акт. | 18 | 1 |
| 4. | Тема практического занятия:  | Акт. | 4  | 1 |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p><b>Методы, применяемые для оценки профессиональных рисков влияния человеческого фактора</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Структурированный метод "Что, если?" (SWIFT)</p> <p>Метод анализа влияния человеческого фактора (HRA - Human Reliability Assessment)</p> <p>Оценка риска получения профессионального заболевания</p> <p>Анализ эффективности затрат (анализ "затрат и выгод")</p> |  |  |  |
| <b>Итого</b>  |  |  |  |

### 5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

### 5. 4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

### 5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; подготовка реферата; выполнение контрольной работы; подготовка к зачету.

### 6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

| № | Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу  | Форма СР                           | Кол-во часов |     |
|---|--|------------------------------------|--------------|-----|
|   |  |                                    | ОФО          | ЗФО |
| 1 | Тема 1. Методические основы управления профессиональными рисками<br>Основные вопросы:<br>Концептуальные основы процессов<br>Методические основы управления рисками | подготовка к практическому занятию | 6            | 12  |
| 2 | Тема 2. Управление профессиональными рисками<br>Основные вопросы:  | подготовка к практическому занятию | 6            | 12  |

|   |  |                                    |   |    |
|---|--|------------------------------------|---|----|
|   | <p>Управление профессиональными рисками – как обязательная процедура</p> <p>Выявление (идентификация) опасностей</p> <p>Пример оценки рабочего места по отдельным опасностям</p>   |                                    |   |    |
| 3 | <p>Тема 3. Методы оценки уровня профессиональных рисков</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Выполнение оценки рисков прямыми методами</p> <p>Выполнение оценки рисков косвенными методами</p> <p>Оценивание рисков методом весовых коэффициентов (балльным методом)</p>  | подготовка реферата                | 6 | 12 |
| 4 | <p>Тема 4. Выбор метода оценки риска</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Классификация методов оценки рисков</p> <p>Критерии определения тяжести последствий</p> <p>Критерии определения вероятности повреждения здоровья работников и частоты воздействия опасности</p> | выполнение контрольной работы      | 6 | 12 |
| 5 | <p>Тема 5. Порядок оценки уровня профессиональных рисков на предприятии</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Алгоритм оценки уровня профессиональных рисков на предприятии</p> <p>Особенности объекта оценки: сложность производственных процессов и оборудования.</p>    | подготовка реферата                | 6 | 12 |
| 6 | <p>Тема 6. Идентификация рисков</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Выявление рисков</p> <p>Определение вероятности и частоты наступления ущерба</p> <p>Оценка расчетов рисков</p>   | подготовка к практическому занятию | 6 | 5  |
| 7 | <p>Тема 7. Положение по оценке профессиональных рисков на предприятии</p> <p>Основные вопросы:</p>   | выполнение контрольной работы      | 6 | 5  |

|   |  |                                    |           |           |
|---|--|------------------------------------|-----------|-----------|
|   | Приказ о создании комиссии по оценке профессионального риска<br>График проведения оценки профессиональных рисков<br>Сбор исходных данных для оценки профессиональных рисков  |                                    |           |           |
| 8 | Тема 8. Разработка документов по оценке профессиональных рисков<br>Основные вопросы:<br>Идентификация и реестр опасностей<br>Карты оценки профессиональных рисков<br>План мероприятий по снижению уровня профессиональных рисков | подготовка к практическому занятию | 7         | 10        |
| 9 | Тема 9. Разработка мероприятий по управлению рисками<br>Основные вопросы:<br>Устранение опасностей; замена одного риска на другой (меньший)<br>Технические меры<br>Административные меры   | подготовка реферата                | 7         | 12        |
|   | <b>Итого</b>   |                                    | <b>56</b> | <b>92</b> |

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Дескрипторы  | Компетенции  | Оценочные средства   |
|--------------|--|----------------------|
| <b>ПК-1</b>  |  |                      |
| <b>Знать</b> | национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда  | практическое задание |
| <b>Уметь</b> | применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию | реферат              |

|                |  |                      |
|----------------|--|----------------------|
| <b>Владеть</b> | основами нормативного обеспечения системы управления охраной труда и промышленной безопасности                                   | зачет                |
| <b>ПК-4</b>    |  |                      |
| <b>Знать</b>   | типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков | практическое задание |
| <b>Уметь</b>   | применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков   | реферат              |
| <b>Владеть</b> | навыками организации и контроля проведения плановых мероприятий по охране труда  | зачет                |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Оценочные средства   | Уровни сформированности компетенции  |  |   |  |
|----------------------|--|--|---|--|
|                      | Компетентность несформирована  | Базовый уровень компетентности   | Достаточный уровень компетентности  | Высокий уровень компетентности                                 |
| практическое задание | Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы. | Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели.  | Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении.                        | Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.          |
| реферат              | Неудовлетворит. Материал не структурирован без учета специфики проблемы                | Удовлетворитель но Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки проблемы. | Хорошо Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки. | Отлично Материал структурирован, оформлен согласно требованиям |

|       |   |  |   |   |
|-------|---|--|---|---|
| зачет | Не раскрыт полностью ни один теор. вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками | Теор. вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения | Работа выполнена с несущественным и замечаниями | Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям. |
|-------|---|--|---|---|

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Примерные практические задания**

## 1. ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ № 1,2

Тема занятия: Менеджмент риска. Термины и определения

Цель занятия: Изучить основные понятия, термины и определения в области менеджмента риска.

Количество часов: 4

План проведения занятия:

### 1. Организационный момент

Вступительное слово преподавателя

### 2. Контроль исходного уровня знаний по результатам самоподготовки

### 3. Содержание работы:

3.1. Изучение основных понятий, терминов и определений в области менеджмента риска.

3.2. Проанализировать ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009. Национальный стандарт Российской Федерации. «Менеджмент риска. Термины и определения. Утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 ноября 2011 г. № 548-ст.

4. Обсуждение вопросов, вызвавших затруднение. Фронтальная беседа по вопросам изучаемой темы.

5. Итоговая оценка.

6. Самоподготовка к занятию

## 7.3.2. Примерные темы для составления реферата

1. Принципы формализации и моделирования сложных систем

2. Основные формулы и теоремы теории вероятностей

3. Задачи и методы математической статистики

4. Морфология системы.

5. Классификация и краткая характеристика основных типов диаграмм влияния.

6. Правила построения диаграмм типа "дерево происшествия" и "дерево событий".

7. Моделирование происшествий с помощью потокового графа.

8. Методика априорной оценки риска происшествий на объекте повышенной опасности.

9. Оценка параметров опасных событий количественным анализом сети GERT.

10. Принятие решений в риск-менеджменте с помощью экстремальных задач.

### 7.3.3. Вопросы к зачету

- 1.Международный стандарт безопасности OHSAS 18001:2007
- 2.Требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью (Пост. Пра-в-ва РФ от 26.06. 2013 г. № 536) 2014 г.
- 3.Управление надежностью (ГОСТ Р 51901-2002)
- 4.Система управления промышленной, экологической безопасно-стью и охраной труда (СУПЭБОТ)
- 5.Анализ риска технических систем (ГОСТ Р 51901-2002)
- 6.Международный стандарт ГОСТ 12.0.230-2007 «Системы управления охра-ной труда. Общие требования»
- 7.Национальный стандарт Рос-сийской Федерации ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования»
- 8.Особенности и различия ГОСТ Р 54934-2012 и ГОСТ 12.0.230-2007 для выстраивания эффективной системы управления профессиональными рисками и безопасностью труда.
- 9.ГОСТ 12.0.230-2007 ( Руководство МОТ-СУОТ 2001 «Руководящие принципы по системам управления безопасностью и гигиеной труда (ILO-OSH))
- 10.Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принцип и крите-рии оценки Р 2.2.1766-03.
- 11.Показатели, применяемые в прямых методах оценки рисков (ГОСТ Р 12.0.010-2009).
- 12.Результаты оценки профессионального риска по степени весо-сти доказательств
- 13.Проведение анализа риска опас-ных производственных объектов (РД 03-418-01)
- 14.Методы анализа опасностей и риска аварий на опасных про-изводственных объектах
- 15.ГОСТ Р 51901-2002 «Управление надежностью. Анализ риска технических систем»
- 16.Цель и основные задачи системы обеспечения безопасности в техносфере.
- 17.Понятие и краткая характеристика моделей.
- 18.Построение «дерева решений» на примере темы магистерского исследования.
- 19.Моделирование и прогноз параметров риска происшествий с помощью диаграмм типа «граф» на примере темы магистерского исследования.



20. Основные задачи системы обеспечения безопасности в техносфере
21. Требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью.
22. Основные принципы программно-целевого планирования и управления безопасностью
23. Моделирование происшествий с помощью потокового графа
24. Управление надежностью технических систем.
25. Разработка аналитической модели, эквивалентной потоковому графу
26. Анализ риска технических систем на примере темы магистерского исследования.
27. Проведение анализа риска опасных производственных объектов (РД 03-418-01)
28. Группы моделей, наиболее пригодных для системного исследования процесса причинения ущерба.
29. Цель качественного анализа диаграмм типа «дерево».
30. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки риска для здоровья работников
31. Обоснование и системный анализ результатов графо-аналитического моделирования.
32. Методы и обобщенная процедура предварительной оценки параметров риска
33. Основные достоинства моделирования с помощью диаграмм влияния
34. Особенности и различия ГОСТ Р 54934-2012 и ГОСТ 12.0.230-2007 для выстраивания эффективной системы управления профессиональными рисками и безопасностью труда.
35. Методика априорной оценки риска происшествий на объекте повышенной опасности
36. Предназначение эмпирического системного анализа происшествий в техносфере
37. Типы диаграмм причинно-следственных связей
38. Основное отличие диаграммы типа «дерево» от графа
39. Граф-модель аварийности и травматизма
40. Показатели, применяемые в прямых методах оценки рисков.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**7.4.1. Оценивание практического задания**

| Критерий | Уровни формирования компетенций |
|----------|---------------------------------|
|----------|---------------------------------|

| оценивания   | Базовый   | Достаточный  | Высокий  |
|--|---|--|--|
| Знание теоретического материала по предложенной проблеме | Теоретический материал усвоен   | Теоретический материал усвоен и осмыслен   | Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости |
| Овладение приемами работы                                | Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя | Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний | Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи                     |
| Самостоятельность  | Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний  | Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний   | Задание выполнено полностью самостоятельно   |

#### 7.4.2. Оценивание реферата

| Критерий оценивания            | Уровни формирования компетенций   |   |   |
|--------------------------------|---|---|---|
|                                | Базовый   | Достаточный   | Высокий   |
| Новизна реферированного текста | Проблема, заявленная в тексте, имеет научную новизну и актуальность. Авторская позиция не обозначена. Есть не более 3 замечаний | Проблема, заявленная в тексте, имеет научную новизну и актуальность. Авторская позиция не обозначена. Есть не более 2 замечаний | Проблема, заявленная в тексте, имеет научную новизну и актуальность. Выражена авторская позиция |

|                                    |  |  |   |
|------------------------------------|--|--|---|
| Степень раскрытия проблемы         | План соответствует теме реферата, отмечается полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованы способы и методы работы с материалом; продемонстрировано умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. Есть не более 3 замечаний | План соответствует теме реферата, отмечается полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованы способы и методы работы с материалом; продемонстрировано умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. Есть не более 2 замечаний | План соответствует теме реферата, отмечается полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованы способы и методы работы с материалом; продемонстрировано умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы |
| Обоснованность выбора источников   | 5-8 источников   | 8-10 источников  | Отмечается полнота использования литературных источников по проблеме; привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.), более 10 источников  |
| Соблюдение требований к оформлению | Не более 4 замечаний   | Не более 3 замечаний   | Правильное оформление ссылок на используемую литературу; грамотность и культура изложения; владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; соблюдение требований к объему реферата; культура оформления: выделение абзацев.   |

|             |                      |                      |   |
|-------------|----------------------|----------------------|---|
| Грамотность | Не более 4 замечаний | Не более 3 замечаний | Отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль |
|-------------|----------------------|----------------------|---|

### 7.4.3. Оценивание зачета

| Критерий оценивания  | Уровни формирования компетенций   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | Базовый   | Достаточный   | Высокий  |
| Полнота ответа, последовательность и логика изложения                      | Ответ полный, но есть замечания, не более 3   | Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2                           | Ответ полный, последовательный, логичный                 |
| Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3 | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2 | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины |
| Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры        | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий              | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий              | Ответ аргументирован, примеры приведены                  |
| Осознанность излагаемого материала   | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий               | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий               | Материал усвоен и излагается осознанно                   |
| Соответствие нормам культуры речи  | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4  | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2  | Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи            |
| Качество ответов на вопросы  | Есть замечания к ответам, не более 3  | В целом, ответы раскрывают суть вопроса   | На все вопросы получены исчерпывающие ответы             |

### 7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Методические основы управления профессиональными рисками» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачёт выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения всех учебных поручений строгой отчетности (контрольная работа) и не менее 60% иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

### **Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента**

| Уровни формирования компетенции | Оценка по четырехбалльной шкале |
|---------------------------------|---------------------------------|
|                                 | для зачёта                      |
| Высокий                         | зачтено                         |
| Достаточный                     |                                 |
| Базовый                         |                                 |
| Компетенция не сформирована     | не зачтено                      |

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **Основная литература.**

| № п/п | Библиографическое описание   | Тип<br>(учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.) | Кол-во в библи.  |
|-------|--|--|--|
| 1.    | Зиновьев, В. Е. Управление рисками: учебное пособие / В. Е. Зиновьев. — Ростов-на-Дону: РГУПС, 2019. — 67 с. — ISBN 978-5-88814-929-4. | учебное пособие  | <a href="https://e.lanbook.com/book/15939">https://e.lanbook.com/book/15939</a>      |
| 2.    | Бурцева, Т. А. Моделирование и управление рисками: учебное пособие / Т. А. Бурцева. — Москва: РТУ МИРЭА, 2020. — 131 с.                | учебное пособие  | <a href="https://e.lanbook.com/book/17144">https://e.lanbook.com/book/17144</a>      |
| 3.    | Охотников, И. В. Управление рисками: учебно-методическое пособие / И. В. Охотников, И. В. Сибирко. — Москва: РУТ (МИИТ), 2018. — 76 с. | учебно-методическое пособие                                  | <a href="https://e.lanbook.com/book/17375">https://e.lanbook.com/book/17375</a><br>5 |

|    |   |         |    |
|----|---|---------|----|
| 4. | Белов П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. Соответствует ФГОС ВО. Часть 3 / П. Г. Белов ; рец.: В. Г. Горский, Г. Г. Малинецкий, И. В. Переездчиков. - М.: Юрайт, 2017. - 274 с. | учебник | 15 |
| 5. | Белов П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. Соответствует ФГОС ВО. Часть 1 / П. Г. Белов ; рец.: В. Г. Горский, Г. Г. Малинецкий, И. В. Переездчиков. - М.: Юрайт, 2017. - 212 с. | учебник | 15 |
| 6. | Белов П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. Соответствует ФГОС ВО. Часть 2 / П. Г. Белов ; рец.: В. Г. Горский, Г. Г. Малинецкий, И. В. Переездчиков. - М.: Юрайт, 2017. - 252 с. | учебник | 15 |

### Дополнительная литература.

| № п/п | Библиографическое описание   | Тип<br>(учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.) | Кол-во в библи.  |
|-------|--|--|--|
| 1.    | Рыхтикова Н.А. Анализ и управление рисками организации: учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по направ. подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) бакалавр) / Н. А. Рыхтикова. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 248 с.   | учебное пособие  | 35   |
| 2.    | Горлушкина, Н. Н. Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем : учебное пособие / Н. Н. Горлушкина. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/110469">https://e.lanbook.com/book/110469</a> (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Учебные пособия  | <a href="https://e.lanbook.com/book/110469">https://e.lanbook.com/book/110469</a><br>9 |

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>, <http://www.google.com>
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

### **Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров**

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; подготовка реферата; выполнение контрольной работы; подготовка к зачету.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение контрольной работы;
- выработку умений научной организации труда.



Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

### **Работа с базовым конспектом**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

### **Подготовка реферата**

Реферат является одной из форм рубежной или итоговой аттестации. Данная форма контроля является самостоятельной исследовательской работой. Поэтому недопустимо простое копирование текста из книги, либо же скачивание из сети Интернет готовой работы. Бакалавр должен постараться раскрыть суть в исследуемой проблеме, привести имеющиеся точки зрения, а также обосновать собственный взгляд на нее.

Поэтому требования к реферату относятся, прежде всего, к оформлению и его содержанию, которое должно быть логично изложено и отличаться проблемно-тематическим характером. Помимо четко изложенного и структурированного материала, обязательно наличие выводов по каждому параграфу и общих по всей работе.

Нормативные требования к написанию реферата основываются на следующих принципах:

– Начать рекомендуется с правильной формулировки темы и постановки базовых целей и задач.

– В дальнейшем начинается отбор необходимого материала. Самое главное - "не жадничать" и убирать те данные, которые не смогут раскрыть сущность поставленной цели. Нельзя руководствоваться принципом: «Будет большой объем работы, значит, получу хорошую отметку». Это – неправильно, поскольку требования к реферату ГОСТ не только ограничивают его объем, но и жестко определяют структуру.

Реферат содержит следующие разделы:

1. Введение, включает в себя: актуальность, в которой обосновать свой выбор данной темы; объект; предмет; цель; задачи и методы исследования; практическая и теоретическая значимость работы.

2. Основная часть. В основной части текст обязательно разбить на параграфы и под параграфы, в конце каждого сделать небольшое заключение с изложением своей точки зрения.

Подготовка реферата должна осуществляться на базе тех научных материалов, которые актуальны на сегодняшний день (за 10 последних лет).

3. Заключение.

4. Литература (список используемых источников). Оформлять его рекомендуется с указанием следующей информации: автор, название, место и год издания, наименование издательства и количество страниц.

Требования к реферату по оформлению следующие:

– Делать это рекомендуется только в соответствии с правилами, которые предъявляются в конкретном образовательном учреждении. Речь идет о титульном листе, списке литературы и внешнем виде страницы.

– Особое внимание должно быть уделено оформлению цитат, которые включаются в текст в кавычках, а далее в скобках дается порядковый номер первоисточника из списка литературы и через точку с запятой номер страницы.

– В соответствии с ГОСТ 9327-60 текст, таблицы и иллюстрации обязательно должны входить в формат А4.

– Реферат выполнять только на компьютере. Текст выравнять по ширине, междустрочный интервал -полтора, шрифт -Times New Roman (14 пт.), параметры полей - нижнее и верхнее - 20 мм, левое -30, а правое -10 мм, а отступ абзаца -1,25 см.

– В тексте обязательно акцентировать внимание на определенных терминах, понятиях и формулах при помощи подчеркивания, курсива и жирного шрифта. Помимо этого, должны выделяться наименования глав, параграфов и подпараграфов, но точки в конце них не ставятся.

### **Подготовка к практическому занятию**

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

### **Подготовка к зачету**

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))**

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:  
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>  
ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>  
VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>  
Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>  
Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.  
Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор  
Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)  
Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»  
Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);  
-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы  
-раздаточный материал для проведения групповой работы;  
-методические материалы к практическим занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации);  
-Для проведения лекционных и практических занятий необходима аудитория – 245- лаборатория техносферная безопасность, оснащенная интерактивной доской, в которой на стендах размещены необходимые наглядные пособия.

## **13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же инфор-

мацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи лекционных занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

#### **14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки**

(не предусмотрено при изучении дисциплины)