Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УРиЦТ

С.В.Египко _____

"____" _____ 2025 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|---|---|
| Дисциплины | **Б1.В.03 Промышленная безопасность объектов транспорта нефти и газа** |
| Направление(я) | **21.04.01 Нефтегазовое дело** |
| Направленность (и) | **Проектирование и строительство объектов транспорта нефти и газа** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |
| Факультет | **Инженерно-мелиоративный факультет** |
| Кафедра | **Техносферная безопасность и нефтегазовое дело** |
| Учебный план | **2025_21.04.01.plx.plx**<br>**21.04.01 Нефтегазовое дело** |
| ФГОС ВО (3++) направления | **Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 97)** |
| Общая трудоемкость | **108 / 3 ЗЕТ** |
| Разработчик (и): | **канд.техн. наук, профессор, Сукало Георгий Михайлович** |

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Техносферная безопасность и нефтегазовое дело**

Заведующий кафедрой **Дьяков Владимир Петрович**

Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4249E0BBDF0B039EA536E1546A615224
Владелец: Египко Сергей Владимирович
Действителен: с 11.11.2025 до 04.02.2027

Новочеркасск 2025 г.

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

| | |
|---|---|
| Часов по учебному плану | 108 |
| в том числе: | |
| аудиторные занятия | 32 |
| самостоятельная работа | 72 |
| часов на контроль | 4 |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **2 (1.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 15 5/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Итого ауд. | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контактная работа | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Сам. работа | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Виды контроля в семестрах:

| | | |
|---|---|---|
| Зачет | 2 | семестр |
| Расчетно-графическая работа | 2 | семестр |

| 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 2.1 | Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся всех компетенций, предусмотренных учебным планом в области (сфере) промышленной безопасности объектов трубопроводного транспорта. |

| 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В |
| **3.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 3.1.1 | Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства |
| 3.1.2 | Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций |
| 3.1.3 | Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов |
| 3.1.4 | Сооружение и ремонт подводных трубопроводов |
| 3.1.5 | Сооружение и ремонт сетей газоснабжения |
| 3.1.6 | Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта |
| 3.1.7 | Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов |
| 3.1.8 | Насосы и компрессоры |
| 3.1.9 | Производственная технологическая практика |
| 3.1.10 | Безопасность жизнедеятельности |
| 3.1.11 | Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда |
| 3.1.12 | Учебная технологическая практика |
| **3.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |

| 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
|---|
| **ПК-3 : Способен руководить нормативно- техническим обеспечением деятельности организации нефтегазовой отрасли в области строительства реконструкция и капитального ремонта (восстановления) объектов** |
| ПК-3.1 : Знает требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли |
| ПК-3.2 : Знает типовые технологические процессы и режимы, последовательность и методы производства работ по строительству реконструкции и капитальному ремонту (восстановлению) объектов нефтегазовой отрасли |
| ПК-3.3 : Формирует технические требования к применяемым технологиям, используемым материально-техническим ресурсам, исполнителям работ в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли |
| ПК-3.4 : Разрабатывает унифицированные проектные решения в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли |
| ПК-3.5 : Обладает навыками разработки и актуализации технических требований к применяемым технологиям, используемым материально-техническим ресурсам, исполнителям работ в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли |
| ПК-3.6 : Обладает навыками рассмотрения и согласования технических условий организаций-изготовителей строительных конструкций и изделий заводского изготовления различного назначения |
| **ПК-4 : Способен разрабатывать и контролировать выполнение мероприятий, направленных на повышение надежности, эффективности и безопасности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта** |
| ПК-4.1 : Знает порядок подготовки и выполнения работ по капитальному ремонту объектов трубопроводного транспорта |
| ПК-4.2 : Обладает знаниями в области технических характеристик и правил эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, стандартов, технических условий, регламентов, организационно-распорядительных документов, положений и инструкций контролирующих органов |
| ПК-4.3 : Определяет состав и очередность выполнения работ, связанных с техническим перевооружением и капитальным ремонтом объектов трубопроводного транспорта |
| ПК-4.4 : Разрабатывает и внедряет организационно-технические мероприятия по предупреждению причин повышенного износа, отказов оборудования объектов трубопроводного транспорта |
| ПК-4.5 : Оформляет документацию по направлению деятельности согласно номенклатуре |
| ПК-4.6 : Владеет навыком подготовки предложений по составлению программы реконструкции и технического перевооружения объектов трубопроводного транспорта |

| |
|---|
| ПК-4.7 : Владеет навыком разработки мероприятий по устранению причин выхода из строя оборудования объектов трубопроводного транспорта |
| ПК-4.8 : Обладает навыками внесения и проверки данных по направлению деятельности в специализированных программных комплексах |

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Промышленная безопасность опасных производственных объектах транспорта.нефти и газа** | | | | | | |
| 1.1 | Лекция 1 «Промышленная безопасность опасных производственных объектов ». Государственное регулирование промышленной безопасности. Система управления промышленной безопасностью. Организация системы управления промышленной безопасности на опасных производственных объектах. Федеральные ораны исполнительной власти в области обеспечения промышленной безопасности. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |
| 1.2 | Лекция 2 «Опасные производственные объекты транспорта нефти и газа». Критерии отнесения промышленных объектов к категории опасных.Классификация опасных производственных объектов транспорта нефти и газа. Состав и классификация магистральных трубопроводов. Регистрация в государственном реестре опасных производственных объектов. Обоснование безопасности опасных производственных объектов трубопроводного комплекса. Рекомендации по разработке обоснования безопасности ОПО нефтегазового комплекса. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |
| 1.3 | Практическая работа 2 "Оценка химической обстановки при разрушении опасного производственного объекта при чрезвычайных ситуациях" /Пр/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК1 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.4 | Практическая работа 1 "Разработка системы управления промышленной безопасностью ОПО транспорта нефти и газа". /Пр/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК1 |
| 1.5 | Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий. /Ср/ | 2 | 20 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1, ТК1 |
| 1.6 | Лекция 3 "Требования по обеспечению промышленной безопасности объектов транспорта нефти и газа". Требования к техническим устройствам, применяемым на ОПО. Требования промышленной безопасности к проектированию. строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, техническому перевооружению, консервации и ликвидации ОПО. Требования промышленной безопасности к эксплуатации ОПО. Порядок подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности ОПО. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |
| | **Раздел 2. Техническое расследование причин аварий, инцидентов и несчастных случаев на объектах транспорта. нефти и газа** | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | Лекция 4 «Техническое расследование причин аварий, инцидентов и несчастных случаев на ОПО нефтегазового комплекса». Классификация аварийно опасных происшествий на ОПО нефтегазового комплекса. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО. Разработка планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО МНП и МНПП. Техническое расследование причин аварии и инцидентов на объектах, поднадзорных Ростехнадзору. Страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на ОПО. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |
| 2.2 | Лекция 5 «Правила безопасности на опасных производственных объектах транспорта нефти и газа». Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов. Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности объектов, использующих сжиженные газы. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |
| 2.3 | Практическая работа 3 "Техническое расследование причин аварий и инцидентов на опасном производственном объекте" /Пр/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК2 |
| 2.4 | Практическая работа 4 "Оценка загрязнения окружающей среды промышленными выбросами при авариях на опасных производственных объектах". /Пр/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК2 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.5 | Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий. /Ср/ | 2 | 20 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1, ТК2 |
| | **Раздел 3. Лицензирование и декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов транспорта нефти и газа.** | | | | | | |
| 3.1 | Лекция 6 «Лицензирование в области промышленной безопасности. ». Государственная политика при осуществлении лицензирования отдельных видов деятельности. Лицензирование деятельности по эксплуатации взрывопожарноопасных и химически опасных объектов. Лицензирование деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК2 |
| 3.2 | Лекция 7 «Декларирование промышленной безопасности.». Обязательное декларирование промышленной безопасности. Правовые основы анализа опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Рекомендуемые основные и дополнительные показатели опасности аварий. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК2 |
| 3.3 | Практическая работа 5 "Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.". /Пр/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК3 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.4 | Практическая работа 6 "Расчет экономического ущерба от аварий на опасном производственном объекте". /Пр/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК3 |
| 3.5 | Выполнение расчётно-графической работы. /Ср/ | 2 | 10 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК3 |
| 3.6 | Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий. /Ср/ | 2 | 22 | ПК-3.1 ПК-3.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК2, ТК3 |
| 3.7 | Практическое занятие 7 "Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива". /Пр/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК3 |
| 3.8 | Лекция 8. "Надзор и контроль в области промышленной безопасности". Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности. Организация контрольных (надзорных) мероприятий. Порядок осуществления постоянного государственного контроля (надзора) на ОПО. Организация профилактических мероприятий при осуществлении ФГН в области промышленной безопасности. Ответственность за нарушения требований промышленной безопасности. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК2 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.9 | Практическое занятие 8. "Административное расследование правонарушений в области промышленной безопасности" /Пр/ | 2 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК3 |
| | **Раздел 4. Подготовка и сдача зачета.** | | | | | | |
| 4.1 | Подготовка и сдача зачета. /Зачёт/ | 2 | 4 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ИК |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

При освоении дисциплины предусмотрен промежуточный и итоговый контроль знаний студентов.

Текущий контроль знаний студентов проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся от 15 мая 2024 г. Текущая аттестация в форме балльно-рейтинговой системы (далее - БРС) применяется для обучающихся очной формы обучения. В рамках БРС успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивают следующие виды контроля: текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК), активность (А) и итоговый контроль (ИК). Сдача зачета/экзамена обязательна при желании обучающегося повысить итоговый рейтинговый балл или если студент не набрал по БРС минимальное количество баллов (51 балл). Периодичность проведения текущего контроля (ТК) - 3 за семестр; промежуточного контроля (ПК) - 3 за семестр.

Формы ТК по дисциплине:

Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельного выполнения разделов индивидуальных заданий.

Формами ТК являются: оценка выполнения разделов практических работ, устный опрос по теме аудиторного занятия, семинар по теме аудиторного занятия. В течении семестра проводятся три текущих контроля (ТК1, ТК2, ТК3) с оцениванием от 6 до 10 баллов каждый.

Формы ПК по дисциплине:

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 3 раза в течение семестра. Формами контроля являются ПК 1 - Тестирование 1 (от 9 до 15 баллов); ПК 2 - Тестирование 2 (от 9 до 15 баллов); .ПК 3 - Выполнение РГР (от 15 до 25 баллов).

Примерный перечень вопросов в рамках ПК1, ПК2.

Вопросы ПК1:

1. Промышленная безопасность. Цели и приоритетные направления государственной политики в области промышленной безопасности.
2. Основные задачи государственной политики в области промышленной безопасности.
3. Правовые основы обеспечения промышленной безопасности (федеральные законы, постановления Правительства РФ, федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности и др.).
4. Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) в области промышленной безопасности.
5. Критерии отнесения промышленных объектов к категории опасных.
6. Классификация опасных производственных объектов трубопроводного транспорта.
7. Регистрация опасных производственных объектов в государственном реестре.
8. Основные цели и порядок идентификации опасных производствен-ных объектов трубопроводного транспорта для государственного реестра.
9. Обоснование безопасности опасного производственного объекта.
10. Рекомендации по разработке обоснования безопасности ОПО нефтегазового комплекса.
11. Оценка соответствия применяемых на ОПО технических устройств.
12. Подтверждение соответствия оборудования опасного производственного объекта, работающего под избыточным

давлением.
13. требования промышленной безопасности к строительству, реконструкции, капитальному ремонту ОПО.
14. Требования промышленной безопасности к эксплуатации ОПО.
15. Подготовка и аттестация по вопросам безопасности специалистов организаций, поднадзорных Ростехнадзору.
16. Организация обучения рабочих в организациях, поднадзорных Ростехнадзору.
17. Инструктажи по безопасности и проверка знаний рабочих организаций, поднадзорных Ростехнадзору.
18. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Основные задачи производственного контроля.
19. Права и обязанности службы производственного контроля.
20. Организация системы управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих ОПО I и II класса опасности.
21. Классификация техногенных событий в области промышленной безопасности на ОПО нефтегазового комплекса. Понятия техногенных событий.
22. Назовите пороговые количества выбросов опасных веществ, транспортируемых по магистральным трубопроводам, для классификации аварий и инцидентов.
23. Приведите примеры показателей техногенных событий 4 уровня в организациях, эксплуатирующих ОПО нефтегазового комплекса.
24. Приведите примеры описания техногенных событий - аварии, инцидента, предпосылки к инциденту- на объектах транспорта нефти и нефтепродуктов.
25. Приведите примеры описания техногенных событий - аварии, инцидента, предпосылки к инциденту- на объектах транспорта газа.
26. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО.
27. Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО.
28. Рекомендации по разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО магистральных нефтепроводов. Перечень разделов плана мероприятий.

Вопросы ПК 2:
1. Порядок расследования причин аварий, инцидентов на ОПО.
2. Порядок организации работ по техническому расследованию причин аварии на ОПО.
3. Мероприятия, осуществляемые комиссией при расследовании причин аварии на ОПО.
4. Порядок оформления и учёта материалов расследования причин аварии на ОПО.
5. Порядок расследования причин инцидентов на ОПО, их учёт.
6. Страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на ОПО.
7. Государственная политика при осуществлении лицензирования в области промышленной безопасности.
8. Лицензируемые виды деятельности по эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных объектов I, II и III классов опасности.
9. Лицензионные требования к соискателю лицензии на эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных объектов I, II и III классов опасности.
10. Лицензируемые виды деятельности (выполнение работ и услуг) по проведению экспертизы промышленной безопасности.
11. Лицензионные требования к лицензиату при осуществлении дея-тельности по проведению экспертизы промышленной безопасности.
12. Какие виды документации, технических устройств, зданий и сооружений подлежат экспертизе промышленной безопасности.
13. Обязательное декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов I и II классов опасности.
14. Разработка декларации промышленной безопасности в условиях находящегося в эксплуатации опасного производственного объекта.
15. Правовые основы анализа опасностей и риска аварий на опасных производственных объектах.
16. Этапы проведения анализа риска аварий на опасных производственных объектах.
17. Рекомендуемые основные и дополнительные показатели опасности аварий на ОПО.
18. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности (ФГНПрБ). Задачи ФГНПрБ, предмет проверок.
19. Плановые и внеплановые проверки Ростехнадзором требований промышленной безопасности на ОПО I, II и III классов опасности.
20. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности.

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) - экзамена.
Вопросы итогового контроля:
1. Промышленная безопасность. Цели и приоритетные направления государственной политики в области промышленной безопасности.
2. Основные задачи государственной политики в области промышленной безопасности.
3. Правовые основы обеспечения промышленной безопасности (федеральные законы, постановления Правительства РФ, федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности и др.).
4. Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) в области промышленной безопасности.
5. Критерии отнесения промышленных объектов к категории опасных.

6. Классификация опасных производственных объектов трубопроводного транспорта.
7. Регистрация опасных производственных объектов в государственном реестре.
8. Основные цели и порядок идентификации опасных производственных объектов трубопроводного транспорта для государственного реестра.
9. Обоснование безопасности опасного производственного объекта.
10. Рекомендации по разработке обоснования безопасности ОПО нефтегазового комплекса.
11. Оценка соответствия применяемых на ОПО технических устройств.
12. Подтверждение соответствия оборудования опасного производственного объекта, работающего под избыточным давлением.
13. Требования промышленной безопасности к строительству, реконструкции, капитальному ремонту ОПО.
14. Требования промышленной безопасности к эксплуатации ОПО.
15. Подготовка и аттестация по вопросам безопасности специалистов организаций, поднадзорных Ростехнадзору.
16. Организация обучения рабочих в организациях, поднадзорных Ростехнадзору.
17. Инструктажи по безопасности и проверка знаний рабочих организаций, поднадзорных Ростехнадзору.
18. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Основные задачи производственного контроля.
19. Права и обязанности службы производственного контроля.
20. Организация системы управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих ОПО I и II класса опасности.
21. Классификация техногенных событий в области промышленной безопасности на ОПО нефтегазового комплекса. Понятия техногенных событий.
22. Назовите пороговые количества выбросов опасных веществ, транспортируемых по магистральным трубопроводам, для классификации аварий и инцидентов.
23. Приведите примеры показателей техногенных событий 4 уровня в организациях, эксплуатирующих ОПО нефтегазового комплекса.
24. Приведите примеры описания техногенных событий - аварии, инцидента, предпосылки к инциденту- на объектах транспорта нефти и нефте-продуктов.
25. Приведите примеры описания техногенных событий - аварии, инцидента, предпосылки к инциденту- на объектах транспорта газа.
26. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО.
27. Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО.
28. Рекомендации по разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО магистральных нефтепроводов. Перечень разделов плана мероприятий.
29. Порядок расследования причин аварий, инцидентов на ОПО.
30. Порядок организации работ по техническому расследованию причин аварии на ОПО.
31. Мероприятия, осуществляемые комиссией при расследовании причин аварии на ОПО.
32. Порядок оформления и учёта материалов расследования причин аварии на ОПО.
33. Порядок расследования причин инцидентов на ОПО, их учёт.
34. Страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на ОПО.
35. Государственная политика при осуществлении лицензирования в области промышленной безопасности.
36. Лицензируемые виды деятельности по эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных объектов I, II и III классов опасности.
37. Лицензионные требования к соискателю лицензии на эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных объектов I, II и III классов опасности.
38. Лицензируемые виды деятельности (выполнение работ и услуг) по проведению экспертизы промышленной безопасности.
39. Лицензионные требования к лицензиату при осуществлении деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности.
40. Какие виды документации, технических устройств, зданий и сооружений подлежат экспертизе промышленной безопасности.
41. Обязательное декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов I и II классов опасности.
42. Разработка декларации промышленной безопасности в условиях находящегося в эксплуатации опасного производственного объекта.
43. Правовые основы анализа опасностей и риска аварий на опасных производственных объектах.
44. Этапы проведения анализа риска аварий на опасных производственных объектах.
45. Рекомендуемые основные и дополнительные показатели опасности аварий на ОПО.
46. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности (ФГНПрБ). Задачи ФГНПрБ, предмет проверок.
47. Плановые и внеплановые проверки Ростехнадзором требований промышленной безопасности на ОПО I, II и III классов опасности.
48. Ответственность за нарушение требований промышленной без-опасности.

Билеты в бумажном виде хранятся на кафедре.

**6.2. Темы письменных работ**

Семестр 8

Тема РГР: «Оценка поражения человека тепловым излучением при пожарах пролива и "огненного шара""

Расчётно-графическая работа оформляется в соответствии с Общими требованиями к оформлению учебной литературы, издаваемой в НИМИ. Объём её основной части должен составлять 10-15 страниц текста компьютерного набора с полуторным межстрочным интервалом формата А-4. Основные исходные данные для выполнения расчётно-графической работы содержатся в задании, выдаваемом преподавателем.
Обязательными разделами РГР являются:
Введение
1. Реферативный раздел (по варианту задания)
2. Расчётный раздел
2.1 Расчёт интенсивности теплового излучения при пожарах пролива и воздействия его на человека
2.2 Определение времени существования "огненного шара" и дозы теплового излучения от него
Заключение
Список использованных источников.

Исходные данные и бланки заданий в бумажном виде хранятся на кафедре.

**6.3. Процедура оценивания**

Рейтинговый балл по БРС за работу в семестре по дисциплине не может превышать 100 баллов (min 51):
S = ТК + ПК + А

Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена:
ТК+ПК от 51 до 85; А от 0 до 15.

Если при изучении дисциплины учебным планом запланировано выполнение реферата, РГР, курсового проекта (работы), то для их оценки выделяется один ПК. Такие виды работ оцениваются от 15 до 25 баллов.
Сдача работ, запланированных учебным планом, является обязательным элементом, независимо от количества набранных баллов по другим видам ТК и ПК.

Независимо от результатов предыдущего этапа контроля в семестре (ТК или ПК), обучающийся допускается к следующему.
Если обучающийся в конце семестра не набрал минимальное количество баллов (51 балл), то для него обязательным становятся:
- ПК – РГР / курсовой проект (работа) / реферат, запланированный учебным планом. Если при изучении дисциплины учебным планом не установлено выполнение вышеперечисленных работ, то выполняется один ПК, предложенный преподавателем (например, устный или письменный опрос, реферат, тестирование и т.п.);
- ИК – сдача зачета или экзамена, в сроки, установленные расписанием промежуточной аттестации. Оценивание производится по пятибалльной шкале. В ведомости в графу «Экзаменационная оценка» выставляется оценка по результатам ИК.

Максимальное количество баллов за РГР / курсовой проект (работу) / реферат, запланированный учебным планом равно 25 (min 15). Пересчет баллов в оценку по пятибалльной шкале выполняется по таблице 1.

Таблица 1 – Пересчет баллов за реферат, РГР, курсовой проект (работу) по 5-ти бальной шкале

| Рейтинговый балл | Оценка по 5-ти бальной шкале |
|---|---|
| 25-23 | Отлично |
| 22-19 | Хорошо |
| 18-15 | Удовлетворительно |
| <15 | Неудовлетворительно |

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за реферат, расчетно-графическую работу, курсовую работу (проект): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

Для расчета итоговой оценки по дисциплине необходимо итоговые баллы (S) перевести в пятибалльную шкалу с использованием таблицы 2.

Таблица 2 – Пересчет итоговых баллов дисциплины по 5-ти бальной шкале

| Рейтинговый балл (итоговый балл по дисциплине) | Оценка по 5-ти бальной шкале |
|---|---|
| 86-100 | Отлично |
| 68-85 | Хорошо |
| 51-67 | Удовлетворительно |
| <51 | Неудовлетворительно |

Итоговый контроль (ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом : для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «не зачтено»; для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» или «не зачтено».
Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (86-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет
тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал учебной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.
Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (68-85 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.
Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (51-67 баллов): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «не зачтено» (менее 51 балла): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ Донской ГАУ (в действующей редакции).

2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ Донской ГАУ https://ngma.su/ в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Документы.

**6.4. Перечень видов оценочных средств**

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты/вопросы для проведения промежуточного контроля;
- бланки заданий для выполнения РГР.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:
- комплект билетов для экзамена.
Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Глебова Е.В., Коновалов А.В. | Основы промышленной безопасности: учебное пособие | Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2019, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2774 |
| Л1.2 | Тарасенко А. А., Вахромкин В. И., Гайдук Ю. В. | Промышленная безопасность магистрального транспорта углеводородов: учебное пособие | Тюмень: ТюмГНГУ, 2014, https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64505 |
| Л1.3 | Сукало Г.М. | Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта: учеб. пособие [для студ. направл. подготовки "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта" оч. и заоч. форм обуч.] | Новочеркасск, 2021, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=350590&idb=0 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.4 | Сукало Г.М. | Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта: учебник для студ. направл. подготовки «Нефтегазовое дело», профиль «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта» оч. и оч.-заоч. форм обучения | Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=429718&idb=0 |
| Л1.5 | Сукало Г. М. | Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта: учебник | Москва: Директ-Медиа, 2023, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706880 |
| Л1.6 | Земенков Ю. Д., Исламов Р. Р., Курбанов Я. М., Подорожников С. Ю., Голик В. В., Земенкова М. Ю., Чижевская Е. Л., Мельников Д. И., Воронин К. С., Спасибов В. М., Фетисов В. Г., Александров М. А., Чекардовский С. М., Иванов В. А., Разбойников А. А. | Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. В 2 т. Том 2 : учебное пособие: учебное пособие | Тюмень: ТИУ, 2022, https://e.lanbook.com/book/304106 |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Федорян А.В. | Пожарная безопасность технологических процессов. Оценка пожарной опасности технологических систем хранения ЛВЖ в РВС: практикум для студентов направления подготовки "Техносферная безопасность" профиля "Пожарная безопасность" при выполнении практических занятий, расчетно-графической работы, разделов выпуск. квалиф. работы | Новочеркасск: , 2015, |
| Л2.2 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Г.М. Сукало | Надзор и контроль в сфере безопасности. Контроль (надзор) за обращением продукции, к которой установлены обязательные требования в области пожарной безопасности: методические указания к практическим занятиям для студентов направления "Техносферная безопасность", профиль "Пожарная безопасность" очной и заочной форм обучения | Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=219524&idb=0 |
| Л2.3 | Сукало Г.М. | Управление техносферной безопасностью: практикум для студентов направления подготовки "Техносферная безопасность" профиль "Пожарная безопасность" очной и заочной форм обучения | Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=275400&idb=0 |
| Л2.4 | Шайдаков В. В., Чернова К. В., Селуянов А. А., Иванов Г. В., Леонов Е. Н. | Безопасность объектов топливно-энергетического комплекса: объекты промыслового трубопроводного транспорта углеводородного сырья: учебное пособие | Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564898 |
| Л2.5 | Васильев Г.Г., Ревазов А.М., Леонович И.А. | Безопасность технологических процессов в трубопроводном строительстве: учебное пособие | Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2019, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2832 |
| Л2.6 | Галеев А. Д., Поникаров С. И. | Анализ риска аварий на опасных производственных объектах: учебное пособие | Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500718 |
| Л2.7 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Г.М. Сукало, А.В. Федорян | Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта: метод. указания по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта" | Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=427588&idb=0 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.8 | Стасева Е. В. | Безопасность труда в газовом хозяйстве: учебное пособие | Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618035 |
| Л2.9 | Сердюк В. С., Игнатович И. А., Бакико Е. В., Мелещенко Е. Э., Кулешов В. В. | Промышленная безопасность опасных производственных объектов: учебное пособие | Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682136 |
| Л2.10 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Г.М. Сукало | Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта. Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива: метод. указания к практ. работе для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки «Нефтегазовое дело», профиль «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транс-порта» | Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=428307&idb=0 |
| Л2.11 | Баловцев С. В., Виноградова О. В. | Управление промышленной безопасностью: практикум | Москва: Горная книга, 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686801 |
| Л2.12 | Сукало Г.М. | Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта: практикум для студ. направления «Нефтегазовое дело», профиль «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта» оч. и оч.-заоч. форм обучения | Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=430166&idb=0 |

**7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

| | | |
|---|---|---|
| 7.2.1 | Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку | www.ngma.su (по логину-паролю) |
| 7.2.2 | Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п. | http://www.gosnadzor.ru/(свободный) |
| 7.2.3 | Информационно-справочная система «Консультант плюс» | http://www.consultant.ru/ (в локальной сети ВУЗа - свободный [соглашение OVS для решений ES #V2162234], при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера). |
| 7.2.4 | Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil -Info.ru | http://www.oil-info.ru/component/option.com_frontpage/Itemid,67 (свободный) |
| 7.2.5 | Единое окно доступа к образователь-ным ресурсам.<br>Раздел – Горное дело | http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5 (свободный) |

**7.3 Перечень программного обеспечения**

| | | |
|---|---|---|
| 7.3.1 | "TOXI+Risk версия 5" | СОГЛАШЕНИЕ № СТ0000021/20 от 28.01.2020 с Закрытое акционерное общество “Научно-технический центр исследований проблем промышленной |
| 7.3.2 | «Интегральная модель развития пожара в здании» | Договор № 428 /н-рпз от 12 мая 2014 г. С ФГБУ ВНИИПО МЧС России |
| 7.3.3 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия);Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат» |
| 7.3.4 | AdobeAcrobatReader DC | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно). |

**7.4 Перечень информационных справочных систем**

| | | |
|---|---|---|
| 7.4.1 | Базы данных ООО Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/ |
| 7.4.2 | Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +) | https://www.consultant.ru |
| 7.4.3 | База данных ООО "Издательство Лань" | https://e.lanbook.ru/books |

| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
|---|---|---|
| 8.1 | 352 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук ASUS - 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска – 1 шт.; Трибуна; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 8.2 | 354 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории по "Охране труда" и "Безопасности жизнедеятельности": набор демонстрационного оборудования (переносной) в составе экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.; учебно-наглядные пособия - плакаты «Действия при чрезвычайных ситуациях» - 19 шт., плакаты «Порядок действий при помощи пострадавшим» - 2 шт., плакаты "Охрана труда в строительстве" - 6 шт; оборудование и приборы - барометр-анероид - 1 шт., весы аналитические - 1 шт., газоанализатор УГ-2 - 1 шт., газоопределитель ГХ-4 - 1 шт., ротатометр - 1 шт., индикатор гамма-излучений СРП-88 - 1 шт., дефибриллятор - 1 шт., гигрометр ВИТ-1 – 1 шт., психрометр – 1 шт., анемометр чашечный – 1 шт., анемометр крыльчатый – 1 шт., шумомер ВШВ-003 – 2 шт., цифровой анемометр АП-1 – 1 шт, цифровой анемометр Ht-9819 Hti – 1 шт, люксметр Ю-116 – 1 шт, люксметр Ю-16 – 1 шт, цифровой люксметр MS6610 "MASTECH" – 1 шт.; доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая; рабочие места студентов; рабочее место преподавателя. |
| 8.3 | 339 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Технические средства обучения: оборудование системы отображения видеоинформации «Видеостена», панель LCDSamsunq (5), аудио-конференц система, цифровой спутниковый ресивер, акустическая система активная 2-х полосная, видеокамера цветная EVI-D70P, радиосистема JTSUS-9030DC, сабвуфер SubwooferSVEN, акустическая система SVEN, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам. |
| 8.4 | 6 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью, для хранения и профилактического обслуживания спортивного инвентаря: мячи для настольного тенниса, ракетки для настольного тенниса, сетки для волейбола, шахматы, гантели, гири. |

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ : (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : http://ngma.su (дата обращения: 26.08.2021). - Текст : электронный.
2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : http://ngma.su (дата обращения: 26.08.2021). - Текст : электронный.
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры : (введен в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин - т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : http://ngma.su (дата обращения: 26.08.2021). - Текст : электронный.
4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования : (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2018. - URL : http://ngma.su (дата обращения: 26.08.2021). - Текст : электронный.