УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета инженерно-физического

факультета высоких технологий от «17» мая 2022 г., протокол №11

Председатель /В.В.Рыбин/

*(подпись)*

*утверждается в подразделении, реализующем ОПОП ВО*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

|  |  |
| --- | --- |
| Дисциплина | **«Основы технического регулирования»** |
| Факультет | Инженерно-физический факультет высоких технологий |
| Кафедра | Техносферной безопасности (ТБ) |
| Курс | 1 |

Направление (специальность) **20.04.01 «Техносферная безопасность»** (*магистратура*)

*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность (профиль/специализация) **«Безопасность технологических процессов в нефтегазовой отрасли»**

*полное наименование*

Форма обучения очно-заочная

*очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2022 г.

ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № 9 от 26.04.2023г

ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № от 20 г. ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № от 20 г.

Сведения о разработчиках:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФИО | Кафедра | Должность, ученая степень, звание |
| Варнаков В.В. | ТБ | Зав. кафедрой ТБ, д.т.н., профессор |

|  |
| --- |
| **СОГЛАСОВАНО** |
| **Заведующий кафедрой ТБ** |
| /В.В.Варнаков/  *(подпись) (ФИО)*  «27» апреля 2022 г. |

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ

**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **семес тра** | Код | **Наименование дисциплины (модуля) или практики** | **Индекс компетенции** | | | |
| **ПК-3** | **ПК-4** | **ПК-5** | **ПК-7** |
| 1,2 | Б1.О.04 | Надежность технических систем и техногенный риск в нефтегазовом комплексе | **+** |  |  |  |
| 2 | Б1.О.07 | Аварийные разливы нефти и  нефтепродуктов и их ликвидация |  | **+** |  |  |
| 4 | Б1.О.08 | Надзор и контроль в сфере безопасности | **+** |  |  |  |
| 3 | Б1.О.09 | Экспертиза безопасности | **+** | **+** |  |  |
| 4 | Б1.О.10 | Мониторинг безопасности | **+** | **+** |  | **+** |
| 1 | Б1.В.02 | Экономика и менеджмент безопасности | **+** |  | **+** |  |
| 1 | Б1.В.ДВ.01.0 1 | Опасные процессы в нефтегазовой сфере | **+** |  | **+** |  |
| 1 | Б1.В.ДВ.01.0 2 | Математическое планирование | **+** |  | **+** |  |
| 2 | Б1.В.ДВ.02.0 1 | Методы и процедуры экспертизы промышленной безопасности в нефтегазовой отрасли | **+** | **+** | **+** | **+** |
| 2 | Б1.В.ДВ.02.0 2 | ***Основы технического регулирования*** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| 3 | Б1.В.ДВ.03.0 1 | Методы предупреждения взрыва | **+** | **+** | **+** |  |
| 3 | Б1.В.ДВ.03.0 2 | Спасательная техника, инструменты и  оборудование на объектах нефтегазовой отрасли | **+** | **+** | **+** |  |
| 1 | Б1.В.ДВ.04.0  1 | Практикум подготовки научных отчетов | **+** |  |  |  |
| 1 | Б1.В.ДВ.04.0 2 | Охрана труда и промышленная безопасность | **+** |  |  |  |
| 4 | Б1.В.ДВ.05.0 1 | Аудит безопасности промышленных объектов нефтегазовой отрасли | **+** |  | **+** | **+** |
| 4 | Б1.В.ДВ.05.0 2 | Страхование рисков | **+** |  | **+** | **+** |
| 5 | Б2.О.01(Пд) | Преддипломная практика | **+** | **+** | **+** | **+** |
| 4 | Б2.О.03(П) | Технологическая практика | **+** | **+** | **+** | **+** |
| 2 | Б2.В.01(П) | Научно-исследовательская работа | **+** | **+** |  |  |
| 1 | Б2.В.02(У) | Ознакомительная практика | **+** | **+** |  |  |
| 5 | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | **+** | **+** | **+** | **+** |
| 3 | ФТД.01 | Диагностирование технических средств транспорта газа, нефти и нефтепровода | **+** | **+** |  |  |
| 2 | ФТД.02 | Управление в нефтегазовой отрасли | **+** |  | **+** |  |

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/ п | Индекс компе- тенции | Содержание компетенции (или ее части) | | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций | | |
| Знать | уметь | владеть |
| 1 | **ПК-3** | Способен осуществлять контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации | | **ИД-1пк3**  Знать механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда. | **ИД-2пк3**  Уметь подготавливать документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда | **ИД-3пк3**  Владеть способами сбора информации и предложений от работников, их представительных органов, структурных подразделений организации по вопросам условий и охраны труда. |
| 2. | **ПК-4** | Способен выполнять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации | | **ИД-1пк4**  Знать методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников. | **ИД-2пк4**  Уметь формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям | **ИД-3пк4**  Владетьметодикой разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками. |
|  | **ПК-5** | Способен осуществлять проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в организации | | **ИД-1пк5**  Знать перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю посредством автоматических средств измерения и учета, в организации. | **ИД-2пк5**  Уметь контролировать техническое состояние автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации | **ИД-3пк5**  Владеть методикой контроля состояния автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации |
|  | **ПК-7** | Способен осуществлять проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в организации | **ИД-1пк7**  Знать состав промышленных выбросов, сбросов и отходов, характерных для технологии производства в организации. | | **ИД-2пк7**  Уметь проверять соответствие режимов эксплуатации оборудования требованиям обеспечения экологической безопасности. | **ИД-3пк7**  Владеть методикой обследование оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды, в организации. |

1. **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Контролируемые  модули/разделы/темы дисциплины | Индекс контролиру емой компетенци и (или ее части) | | Оценочные средства | | | Технология оценки (способ контроля) |  |
| наименование | | № задания |  |
| 1. | Техническое регулирование. | ПК-3 | | тесты | | 1-7 | тестирование |  |
| вопросы  обсуждения занятии | для на | 1 | устный опрос |  |
| зачет | | 1 | комплект вопросов к зачету |  |
| 2. | Методические основы стандартизации. | ПК-3 | | тесты | | 8-15 | тестирование |  |
| вопросы обсуждения занятии | для на | 2 | устный опрос |  |
| зачет | | 2 | комплект вопросов к зачету |  |
| 3. | Деятельность по стандартизации в Российской  Федерации | ПК-4 | | тесты | | 16-23 | тестирование |  |
| вопросы обсуждения занятии | для на | 3 | устный опрос |  |
| зачет | | 3-4 | комплект вопросов к зачету |  |
| 4. | Основные комплексы общетехнических стандартов | ПК-4 | | тесты | | 24-30 | тестирование |  |
| вопросы  обсуждения занятии | для на | 4 | устный опрос |  |
| зачет | | 5 | комплект вопросов  к зачету |  |
| 5. | Система разработки и | ПК-5 | | тесты | | 31-38 | тестирование |  |
|  | вопросы обсуждения занятии | | для на | 5 | устный опрос | |
| зачет | | | 6 | комплект вопросов к зачету | |
| 6. | Стандартизация в различных сферах деятельности | ПК-5 | тесты | | | 39-45 | тестирование | |
| вопросы  обсуждения занятии | | для на | 6 | устный опрос | |
| зачет | | | 7 | комплект вопросов к зачету | |
| 7. | Международная и региональная стандартизация | ПК-7 | тесты | | | 46-60 | тестирование | |
| вопросы обсуждения занятии | | для на | 7 | устный опрос | |
| зачет | | | 8-10 | комплект вопросов к зачету | |

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И

**ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

* 1. ***4.1 Тесты (тестовые задания) для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся***

**ТЕСТЫ (Т)**

Выберете один наиболее правильный и полный вариант ответа из нескольких возможных:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Индек с компе- тенции** | **№ зада-ния** | **Тест (тестовое задание)** |
| **ПК-3** |  | Укажите правовые основы стандартизации в России установлены Законом  Российской Федерации …..?   1. О стандартизации; 2. О техническом регулировании; 3. Об обеспечении единства измерений;   Ответ:А |
|  | Укажите .... выпускают министерств головными по видам являющиеся выпускаемой продукции?   1. ГОСТ; 2. ОСТ; 3. СТП;   Ответ:А |
|  | Укажите исключительное право официального опубликование ГОСТов и ОКС имеет   1. Госстандарт РФ; 2. Соответствующее Министерство; 3. Правительство РФ   Ответ:А |
|  | Укажите продукции знаком соответствия государственных стандартов является процедурой ...?   1. обязательной; 2. свободной; 3. добровольной;   Ответ:А |
|  | Укажите межгосударственный Совет по стандартизации представляет интересы стран?   1. Европы; 2. СНГ 3. СЭВ   Ответ:А |
|  | Укажите вопросы по стандартизации решаются в:   1. правительстве. 2. Госстандарте. 3. Министерстве   Ответ:А |
|  | Укажите нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это…   1. стандарт 2. технический регламент 3. Технические условия   Ответ:А |
|  | Укажите нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это…   1. стандарт 2. технический регламент 3. Технические условия   Ответ:А |
|  | Укажите общие организационно-методические положения для определенной области деятельности и общетехнические требования, обеспечивающие взаимопонимание, совместимость и  взаимозаменяемость, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки и производства в процессах создания и использования продукции устанавливают…   1. основополагающие стандарты 2. стандарты на термины и определения 3. стандарты на продукцию   Ответ:А |
|  | Укажите увязку всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции,  достигается…   1. опережающей стандартизацией 2. сертификацией 3. комплексной стандартизацией   Ответ:А |
|  | Назовите комплексная стандартизация – это …   1. установление и применение системы взаимоувязанных требований к объекту стандартизации 2. научно-обоснованное предсказание показателей качества, которые могут быть достигнуты к определенному времени 3. Установление повышенных норм требований к объектам стандартизации   Ответ:Б |
|  | Назовите что принципом стандартизации не является  …   1. согласованность 2. комплексность для взаимосвязанных объектов 3. добровольность применения   Ответ:Б |
|  | Назовите какие документы EN разрабатываются…   1. международной электротехнической комиссией (МЭК) 2. европейским комитетом по стандартизации (СЕН) 3. международной организацией по стандартизации (ИСО)   Ответ:Б |
|  | Назовите европейские стандарты разрабатывает (ют).   1. национальные организации стран ЕС 2. европейский комитет по стандартизации 3. региональные организации;   Ответ:Б |
|  | Назовите цель международной стандартизации - это   1. разработка самых высоких требований 2. привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации 3. устранение технических барьеров в торговле   Ответ:Б |
| **ПК-4** |  | Назовите нормативный документ, в котором определяются для длительного пользования общие принципы, затрагивающие разные виды деятельности или их результат, называют:   1. сертификат; 2. указ; 3. стандарт;   Ответ: Б |
|  | Назовите стандарт, утвержденный международной организацией постандартизации, называют:   1. международный 2. государственный 3. Межгосударственный   Ответ:Б |
|  | Назовите деятельность по устранению технических барьеров в общественном питании занимается:   1. стандартизация; 2. паспортизация 3. сертификация;   Ответ :Б |
|  | Назовите стандарт, утвержденный юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, называют:   1. государственный 2. межгосударственный 3. Стандарт организации;   Ответ: Б |
|  | Назовите проводимую уполномоченными государством организациями работа с целью установить, соответствует ли произведенная продукция требованиям конкретных стандартов, называется:   1. уровень качества продукции; 2. предписание на выпуск продукции 3. сертификация продукции;   Ответ: Б |
|  | Основной целью стандартизации является обеспечение:   1. показателей качества 2. образцовых средств измерений 3. экономии ресурсов   Ответ:В |
|  | Показатель качества продукции, характеризующий отсутствие вредных для здоровья свойств и веществ, называют:   1. безопасность для здоровья 2. транспортабельность 3. безопасность для окружающей среды;   Ответ:В |
|  | К предприятиям, допустившим выпуск продукции не соответствующей требованиям стандартам, применяются меры:   1. запрещенного воздействия 2. правового воздействия 3. Систематического воздействия   Ответ:В |
|  | Что пришло на смену многочисленным ГОСТам, правилам, СНиПам, Санитарным нормам?   1. технические регламенты 2. национальные стандарты 3. всё перечисленное   Ответ:В |
|  | Требования регламентов носят...   1. необязательный характер 2. рекомендательный характер 3. обязательный характер   Ответ:В |
|  | Метрология – это наука:   1. Учета материальных ценностей 2. Об измерениях линейных величин 3. Об измерениях всех физических величин   Ответ:В |
|  | Случайные погрешности – это ошибки:   1. Из-за неправильных действий оператора 2. Вследствие наличия плохого измерительного прибора 3. Вызванные множеством внешних факторов   Ответ:В |
|  | Систематическая погрешность прибора возникает вследствие:   1. Из-за ухода питающего напряжения 2. Из-за изменения температуры окружающей среды 3. Множества неучтенных факторов   Ответ:В |
|  | Суммирование нескольких случайных погрешностей производится в виде:   1. Арифметического сложения 2. Нахождения среднего значения 3. Нахождения среднеквадратичного значения   Ответ:В |
|  | Класс точности измерительного прибора:   1. Величина случайной погрешности в процентах по отношению к абсолютному нулевому уровню 2. Величина абсолютной ошибки измерений 3. Величина случайной погрешности в процентах по отношению к максимальному значению   Ответ:В |
| **ПК-5** |  | Имеется два измерительных прибора класса 0,5 и 1,0. Из них первый:   1. Имеет большую ошибку чем второй 2. Приборы отличаются диапазоном измеряемых величин 3. Имеет меньшую ошибку чем второй   Ответ:В |
|  | Обеспечение единства измерений это:   1. Проведение измерений несколькими одинаковыми по классу приборами 2. Проведение измерений при одинаковых условиях 3. Проведение измерений различными приборами, которые сверены с образцовым прибором   Ответ:В |
|  | Государственный эталон:   1. Устройство, воспроизводящее физическую величину с высокой точностью 2. Устройство для государственной поверки рабочих приборов 3. Устройство, воспроизводящее физическую величину с наивысшей точностью   Ответ:В |
|  | Прямые измерения это:   1. Измерения любым точным прибором 2. Измерения путем сравнения с образцовым прибором 3. Когда показания зависят только от одной физической величины   Ответ:В |
|  | Косвенные измерения это:   1. Измерения любым точным прибором 2. Измерения путем сравнения с образцовым прибором 3. Измерения с помощью преобразования одной физической величины в другую   Ответ:В |
|  | Совместные измерения это:   1. Измерения несколькими приборами 2. Измерение нескольких величин одним прибором 3. Наличие прямых и косвенных измерений одним прибором   Ответ:В |
|  | Наилучшая точность обеспечивается   1. Совместными измерениями 2. Косвенными измерениями 3. Прямыми измерениями   Ответ:В |
|  | Дифференциальные измерения – это метод:   1. Непосредственной оценки величины 2. Сравнение с образцовой мерой 3. Измерение разности показаний между измеряемой величиной и образцовой   Ответ:В |
|  | Безразмерные физические величины:   1. Дециметры 2. Децилитры 3. Децибелы   Ответ:В |
|  | Безразмерные физические величины позволяют:   1. Уменьшить диапазон возможных измерений 2. Увеличить диапазон измерений 3. Измерять величины в большом диапазоне и заменить перемножение – суммированием, а деление – вычитанием   Ответ:В |
|  | Образцовый прибор отличается от рабочего:   1. Меньшей погрешностью в (10-1000) раз 2. Большим диапазоном измерений 3. Меньшей погрешностью измерений (10-20 раз)   Ответ:В |
|  | Рабочий эталон предназначен для:   1. Поверки рабочих приборов 2. Поверки государственного эталона 3. Поверки образцовых приборов   Ответ:В |
|  | Абсолютная погрешность измерений:   1. Отклонение измеряемой величины от истинной в процентах 2. Отклонение измеряемой величины от абсолютного нулевого уровня 3. Отклонение измеряемой величины от истинной в единицах физических величин   Ответ:В |
|  | Относительная погрешность измерения   1. Отклонение измеряемой величины от истинной в единицах физических величин 2. Отклонение измеряемой величины от абсолютного нулевого уровня 3. Отклонение измеряемой величины от истинной в процентах   Ответ:В |
|  | При обработке ряда измерений грубые ошибки:   1. Учитываются как систематическая ошибка 2. Учитываются путем среднеквадратичного суммирования 3. Исключаются из наблюдений   Ответ:В |
| **ПК-7** |  | Суммарная случайная погрешность в многоблоковом устройстве находится:   1. Суммированием всех положительных значений 2. Суммированием всех отрицательных значений 3. Нахождения среднеквадратического значения   Ответ:В |
|  | Суммарная систематическая погрешность измерений в многоблоковом устройстве  находится путем:   1. Суммированием всех положительных значений 2. Суммированием всех отрицательных значений 3. Нахождения среднеквадратического значения   Ответ:В |
|  | При косвенных измерениях погрешность находится:   1. Как среднеквадратичное значение всех влияющих параметров 2. Простым арифметическим суммированием 3. Как среднеквадратичное значение с поправкой в виде частных производных   Ответ:В |
|  | Случайная погрешность в аналоговых приборах при небольшом числе измерений  подчиняется:   1. Равновероятному закону 2. Нормальному (Гауссовому) закону 3. Распределению Стьюдента   Ответ:В |
|  | Случайные погрешность цифровых приборов распределены по:   1. Нормальному (Гауссовому) закону 2. Распределению Стьюдента 3. Равновероятному закону   Ответ:В |
|  | Наличие систематической ошибки рабочих приборах:   1. Необходимо оценить и учитывать при работе 2. Не обращать внимание 3. Недопустимо и исключается поверкой   Ответ:В |
|  | Измерительный прибор от измерительной установки отличается:   1. Прибор не имеет входных преобразователей 2. Стоимостью 3. Прибор точнее установки   Ответ:В |
|  | Основная погрешность измерительного прибора определяется:   1. Систематической ошибкой в рабочих условиях 2. Классом точности в экстремальных условиях 3. Классом точности в рабочих условиях   Ответ:В |
|  | Поверка рабочего прибора:   1. Сравнение его с эталоном 2. Определение его работоспособности 3. Сравнение его с образцовым   Ответ:В |
|  | Образцовый прибор:   1. Наивысшей точности 2. Рабочий эталон 3. В 10 раз лучше рабочего   Ответ:В |
|  | Поверка рабочих приборов – обязанность:   1. Инженера 2. Поверочной лаборатории 3. Инженера-метролога   Ответ:В |
|  | Увеличение в 1000 раз соответствует приставке:   1. Мили 2. Мега 3. Кило   Ответ:В |
|  | Какой принцип измерения наиболее часто встречается в технике?   1. Прямые измерения 2. Совместные измерения 3. Косвенные измерения   Ответ:В |
|  | Если погрешность измерения напряжения составляет +/- 0,1В, то это величина:   1. Относительная случайная 2. Абсолютная систематическая 3. Абсолютная случайная   Ответ:В |
|  | Грубые погрешности (промахи):   1. Отличаются от класса точности в 3 раза в положительном направлении 2. Отличаются от класса точности в меньшую сторону 3. Отличаются от класса точности прибора более 3 раз   Ответ:В |

Ключи к тестовым заданиям

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  тестового задания с вариантом правильно го ответа | 1-а | 2-а | 3-а | 4-а | 5-а | 6-а | 7-а |
| 8-а | 9-а | 10-а | 11-б | 12-б | 13-б | 14-б |
| 15-б | 16-б | 17-б | 18-б | 19-б | 20-б | 21-в |
| 22-в | 23-в | 24-в | 25-в | 26-в | 27-в | 28-в |
| 29-в | 30-в | 31-в | 32-в | 33-в | 34-в | 35-в |
| 36-в | 37-в | 38-в | 39-в | 40-в | 41-в | 42-в |
| 43-в | 44-в | 45-в | 46-в | 47-в | 48-в | 49-в |
| 50-в | 51-в | 52-в | 53-в | 54-в | 55-в | 56-в |
| 57-в | 58-в | 59-в | 60-в |  |  |  |

**Критерии и шкала оценки:**

* критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
* показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
* шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

**высокий (отлично)** более 80% правильных ответов;

**достаточный (хорошо)** – от 60 до 80 % правильных ответов; **пороговый (удовлетворительно)** – от 50 до 60% правильных ответов; **критический (неудовлетворительно)** – менее 50% правильных ответов.

* 1. ***4.2 Вопросы для обсуждения на семинарских (практических) занятиях для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Индек с**  **компе- тенции** | **Раздел, тема** | **№**  **заняти я** | **Вопросы для обсуждения** |
| ПК-3 | Тема 1.  Техническое регулирование. | 1 | 1. К какому классу относятся пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов в соответствии с принятой классификацией пожаров по виду горючего материала? 2. Какой административный штраф предусмотрен для юридического лица за нарушение требований пожарной безопасности в условиях особого противопожарного режима? 3. . Кто несет персональную ответственность за соблюдение требований пожарной безопасности в организации? 4. 4.Какие пожарные извещатели должны устанавливаться в электрощитовых помещениях, помещениях для трансформаторов и распределительных устройств? |
| ПК-3 | Тема 2. Методические основы  стандартизации. | 2 | 1. Что включает в себя ежеквартальная проверка огнетушителей? 2. Какие вопросы при разработке Инструкции о мерах пожарной безопасности не рассматриваются? 3. Какую степень защиты должны иметь переносные светильники в пожароопасных зонах любого класса? 4. Где должны размещаться пожарные автомобили, мотопомпы и прицепы в режиме ожидания? |
| ПК-4 | Тема 3.  Деятельность по стандартизации в Российской Федерации | 3 | 1. Что относится к основным элементам системы обеспечения пожарной безопасности? 2. Какие сведения необходимо сообщать во время звонка в пожарную охрану в случае возникновения пожара? 3. Что может быть создано в организациях с целью профилактики и борьбы с пожарами на объектах? 4. .К какой группе, по дымообразующей способности, относятся горючие строительные материалы имеющие коэффициент дымообразования не менее 50, но не более 500 5. м2/кг? |
| ПК-4 | Тема 4. Основные комплексы общетехнически х стандартов | 4 | 1. Чем должно быть обеспечено место проведения огневых работ? 2. Какая технологическая среда относится к пожароопасной? 3. На каком расстоянии от трубопроводов с кислородом необходимо располагать кабели (провода) электросварочных машин? 4. Каким должно быть расстояние от резервуаров хранения пожарного запаса (места забора) воды, противопожарных насосных станций, помещений хранения противопожарного оборудования и огнетушащих средств до сооружений резервуарного хранения нефти, 5. нефтепродуктов и конденсата? |
| ПК-5 | Тема 5. Система разработки и постановки продукции на производство | 5 | 1. К какому классу по взрывоопасности относятся зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальном режиме работы оборудования не образуются взрывоопасные смеси горючих пылей или волокон с воздухом при концентрации 65 г/м3 и менее, но возможно образование такой взрывоопасной смеси горючих пылей или волокон с воздухом только в результате аварии или 2. повреждения технологического оборудования? 3. По какой категории надежности должно осуществляться электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции? 4. К какой категории по взрывопожарной и пожарной опасности относится производственное помещение если в нем присутствуют горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 °С, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа? 5. Что при проведении огневых работ входит в обязанности допускающего? |
| ПК-5 | Тема 6.  Стандартизация в различных  сферах  деятельности |  | 1. Каким образом должны размещаться 2. предприятия и их сырьевые и товарные склады (парки) легковоспламеняющихся и горючих 3. жидкостей относительно пристаней, речных вокзалов, крупных рейдов и мест постоянной стоянки флота, гидроэлектростанций, судостроительных и судоремонтных заводов, мостов, водозаборов? 4. При каких условиях допускается прокладка рабочего и аварийного освещения, а также взаиморезервируемых цепей на одной эстакаде? 5. Что должно быть предусмотрено в дверных проемах помещений, где по условиям технологического процесса используются ЛВЖ и ГЖ, для предотвращения их растекания за пределы помещений? 6. На каком расстоянии от берегов рек должны размещаться предприятия и их сырьевые и товарные склады (парки) 7. легковоспламеняющихсяи горючих жидкостей? |
| ПК-7 | Тема 7.  Международная и региональная стандартизация |  | 1. Какой вид огнетушителей не допускается применять для тушения оборудования, находящегося под напряжением? 2. К какой зоне, с учетом 3. функционального назначения и уровня пожаровзрывоопасности, относятся сооружения резервуарного хранениянефти, нефтепродуктов, конденсата общей 4. приведенной вместимостью более 4000 м3 или единичной вместимостью резервуаров более 400 м3, сливоналивные эстакады? 5. Каким должно быть расстояние от |
|  |  |  | 1. резервуаров хранения пожарного запаса (места забора) воды, противопожарных насосных станций, помещений 2. хранения противопожарного оборудования и огнетушащих средств до зданий и наружных установок объектов добычи и подготовки нефти и газа? 3. Какие объекты относятся к специальным объектам по степени опасности поражения молнией? 4. Каким должно быть расстояние от взрывопожароопасных объектов до границы полосы отвода общих железных дорог? 5. На какие классы подразделяются пожароопасные зоны? |

Критерии и шкала оценки:

* критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
* показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
* шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

**высокий (отлично)** более 80% правильных ответов;

**достаточный (хорошо)** – от 60 до 80 % правильных ответов; **пороговый (удовлетворительно)** – от 50 до 60% правильных ответов; **критический (неудовлетворительно)** – менее 50% правильных ответов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оценка** | **Уровень**  **освоения компетенции** | **Критерии оценивания** |
| Отлично | Высокий уровень | Обучающийся дал исчерпывающие ответы на поставленные текущие вопросы; |
| Хорошо | Повышенный уровень | Отдельные ответы на поставленные текущие вопросы являются не совсем убедительными; |
| Удовлетвори- тельно | Пороговый уровень | На отдельные поставленные текущие вопросы ответы не получены или являются не совсем убедительными; |
| Неудовлетвори тельно | Минимальный уровень не  достигнут | На большинство поставленных текущих вопросов ответы не получены или являются не совсем  убедительными. |

***4.3 Вопросы к зачету***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Индекс компетенции*** | ***Формулировка вопроса*** | ***Формулировка ответа***  ***(эталонный ответ)*** |
| ПК-3 | 1. Что такое техническое регулирование? | Техническое регулирование - это система мер, которые применяются для обеспечения соответствия продукции, услуг или процессов требованиям нормативных документов. |
| ПК-3 | 1. Какова цель технического регулирования? | Обеспечение безопасности, сохранение жизни и здоровья, окружающей среды и защите прав потребителей. |
| ПК-3 | 1. Кто занимается техническим регулированием? | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Находится в ведении Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. |
| ПК-4 | 1. Какие виды технического регулирования существуют? | Существуют следующие виды технического регулирования: обязательное, добровольное и международное. |
| ПК-4 | 1. Что такое обязательное техническое регулирование? | Обязательное техническое регулирование - это система мер, которые применяются государством для обеспечения безопасности продукции и защиты прав потребителей. |
| ПК-5 | 1. Что такое технический регламент? | Технический регламент - это нормативный документ, который содержит требования к продукции, услугам или процессам, обеспечивающие их безопасность, здоровье и защиту окружающей среды. |
| ПК-7 | 1. Что такое сертификация продукции? | Сертификация продукции - это процесс оценки соответствия продукции требованиям технических регламентов или стандартов. |
| ПК-7 | 1. Какие виды сертификации существуют? | Существуют следующие виды сертификации: обязательная, добровольная и сертификация на соответствие системы менеджмента качества. |
| ПК-7 | 1. Что такое декларирование соответствия? | Декларирование соответствия - это процесс подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов или стандартов. |
| ПК-7 | 1. Каковы задачи стандартизации? | Задачи стандартизации: обеспечение взаимозаменяемости, повышение качества продукции, обеспечение безопасности и защиты окружающей среды. |

Критерии и шкала оценки:

* критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
* показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
* шкала оценивания (оценка) – выделено 2 уровня оценивания компетенций:

**пороговый (зачет)** – более 50% правильных ответов;

**критический (незачет)** – менее 50% правильных ответов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оценка** | **Уровень**  **освоения компетенции** | **Критерии оценивания** |
| Зачет | Пороговый уровень | Обучающийся показал достаточные знания основных разделов программы дисциплины, но при этом  допускает некритичные неточности в ответе на вопросы и т.д. |
| Незачет | Критический уровень | При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки  в формулировке основных понятий, в ответах на вопросы и т.д. |



25 апреля 2022 г.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/ п** | **Содержание изменения или**  **ссылка на прилагаемый текст изменения** | **ФИО**  **заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/ вы-**  **пускающей кафедрой** | **Подпись** | **Дата** |
| 1 | Приложение 1 «Внесение корректировок в п.4 «*Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации,*  *контроля самостоятельной работы обучающихся»*  в п.п. 4.3 Вопросы к зачету | Варнаков В.В. |  | 26.04.2023 |

**Приложение 1**

*Внесены корректировки в следующие вопросы :*

1. Какие требования устанавливаются Техническим регламентом на газовое оборудование?
2. Как вы понимаете термин аккредитация?