

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Аксёнов Александр Викторович
Должность: Декан химического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 14:42:46
Уникальный программный ключ:
073635787274402487435acc0c3ad0c4b0c04c4c1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан химического факультета
д-р хим. наук, проф. Аксенов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине

«Хранение и транспортировка сырья и продуктов нефтехимии»

Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Химический инжиниринг и цифровые технологии
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2026
Реализуется в	7 семестре

Ставрополь
2026г.

Введение

1. Назначение: ФОС предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химический инжиниринг и цифровые технологии».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Хранение и транспортировка сырья и продуктов нефтехимии» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химический инжиниринг и цифровые технологии»

3. Разработчик (и)

Профессор кафедры физической химии Овчаров С.Н.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Председатель Аксенов Николай Александрович, зав. кафедрой органической химии

Члены комиссии: Гришин Игорь Юрьевич, доцент кафедры органической химии.

Уклеина Ирина Юрьевна, доцент кафедры аналитической химии

Представитель работодателя –

заместитель генерального директора

по общим вопросам и развитию

ООО «Нижегороднефтегазпроект»

В.А. Ивакин

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность (профиль) «Химический инжиниринг и цифровые технологии» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Хранение и транспортировка сырья и продуктов нефтехимии».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции и индикаторы)	Уровни сформированности компетенции			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-5. Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров процесса, свойств сырья и продукции, осуществлять контроль работы технологического объекта/				
ИД-1 ПК-5 знает технологию нефтегазохимии;	Не знает технологию нефтегазохимии	Знает технологию нефтегазохимии	Хорошо знает технологию нефтегазохимии	На высоком уровне знает технологию нефтегазохимии
ИД-2 ПК-5 знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации;	Не знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации	Знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации	Хорошо знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации	На высоком уровне знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации
ИД-3 ПК-5 умеет осуществлять управление технологическим процессом;	Не умеет осуществлять управление технологическим процессом;	Умеет осуществлять управление технологическим процессом;	Хорошо умеет осуществлять управление технологическим процессом;	На высоком уровне умеет осуществлять управление технологическим процессом;
ИД-4 ПК-5 умеет осуществлять входной и выходной контроль сырья и продукции	Не умеет осуществлять входной и выходной контроль сырья и продукции	Умеет осуществлять входной и выходной контроль сырья и продукции	Хорошо умеет осуществлять входной и выходной контроль сырья и продукции	На высоком уровне умеет осуществлять входной и выходной контроль сырья и продукции
ИД-5 ПК-5 владеет методами координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента	Не владеет методами координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента	Владеет методами координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента	Хорошо владеет методами координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента	На высоком уровне владеет методами координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента

			регламента	ого регламента
ПК-6. Способен осуществлять контроль соблюдения требований нормативно-технической документации				
ИД-1 ПК-6 знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта;	Не знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологическ ого объекта	Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологическ ого объекта	Хорошо знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологическ ого объекта	На высоком уровне знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологическ ого объекта
ИД-2 ПК-6 знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности	Не знает инструкции и правила промышленно й безопасности, по охране труда и пожаробезопа сности	Знает инструкции и правила промышленно й безопасности, по охране труда и пожаробезопа сности	Хорошо знает инструкции и правила промышленно й безопасности, по охране труда и пожаробезопа сности	На высоком уровне знает инструкции и правила промышленно й безопасности, по охране труда и пожаробезопа сности
ИД-3 ПК-6 умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию;	Не умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию	Умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию	Хорошо умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию	На высоком уровне умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию
ИД-4 ПК-6 умеет обеспечивать соблюдение подчиненными работниками требований нормативно-технической документации;	Не умеет обеспечивать соблюдение подчиненным и работниками требований нормативно-технической документации	Умеет обеспечивать соблюдение подчиненным и работниками требований нормативно-технической документации	Хорошо умеет обеспечивать соблюдение подчиненным и работниками требований нормативно-технической документации	На высоком уровне умеет обеспечивать соблюдение подчиненным и работниками требований нормативно-технической документации
ИД-5 ПК-6 владеет методами анализа и систематизации нормативно-технической документации	Не владеет методами анализа и систематизаци и нормативно-технической документации	Владеет методами анализа и систематизаци и нормативно-технической документации	Хорошо владеет методами анализа и систематизаци и нормативно-технической документации	На высоком уровне владеет методами анализа и систематизаци и нормативно-технической документации

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Форма обучения _ОФО Семестр 7			
1.	б	Что такое промышленная безопасность опасных производственных объектов (ОПО)? а) это безопасная эксплуатация аппаратов; б) это состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на ОПО и последствий этих аварий; с) это защита здоровья работающих на ОПО.	ПК-5
2.	а	Что такое авария, дайте понятие. а) это разрушение сооружений на ОПО, не контролируемый взрыв и выброс опасных веществ в атмосферу; б) -это поломка оборудования; с) это внезапное отключение электричества на ОПО.	ПК-5
3.	а	Что такое инцидент на ОПО? а) это отказ или повреждение технических устройств, применяемых на ОПО, отклонение от технологического режима на установке; б) это внезапная остановка аппарата; с) это внеплановая проверка оборудования на ОПО	ПК-5
4.	а	Что относится к требованиям промышленной безопасности на ОПО? а) условия, запреты, ограничения; б) инструкции, методики и др.; с) планы, рекомендации и др.	ПК-5
5.	а	Какими документами определяются требования промышленной безопасности на ОПО? а) законом ФЗ 116 от 21.07.1997, нормативными и правовыми актами; б) приказами предприятия; с) инструкциями по безопасной эксплуатации аппаратов.	ПК-5
6.	с	На какие организации распространяются требования Федеральных законов? а) на предприятия частной собственности; б) на предприятия малого и среднего бизнеса;	ПК-5

		с) на все организации, независимо от их форм собственности	
7.	a	Что относится к опасным производственным объектам (ОПО)? а) аппараты, работающие под давлением 0,005 МПа, включая газораспределительные сети; б) насосы, электродегидраторы и емкостное оборудование; с) теплообменное оборудование.	ПК-5
8.	c	Как классифицируются опасные производственные объекты? а) по группам; б) по категориям; с) по классам.	ПК-5
9.	a	Какие опасные производственные объекты относятся к 1 классу? а) объекты чрезвычайно высокой опасности; б) -объекты средней опасности; с) объекты с особо опасными веществами.	ПК-5
10.	a	Какова цель государственной политики безопасности? а) предупреждение аварий и инцидентов на ОПО, решение правовых, экономических и социальных вопросов, направленных на обеспечение роста и реализацию конституционных прав граждан; б) обеспечить ОПО нормативными документами; с) разработка законов и правовых актов.	ПК-5
11.	a	Что определяет Федеральный закон ФЗ 116 ? а) он определяет правовые, экономические, социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации ОПО и направлен на предупреждение аварий на ОПО; б) определяет требования к аппаратам под давлением; с) определяет нормы расхода реагентов на установках.	ПК-5
12.	a	Каковы принципы государственной политики безопасности? а) соблюдение законодательства РФ, международных договоров в области безопасности и снижение технологической зависимости от иностранных государств и др.;	ПК-5

		б) строгое выполнение инструкций по безопасной эксплуатации сосудов под давлением; с) разработка правил для отдельных предприятий.	
13.	a	Факторы, обуславливающие опасность для обслуживающего персонала на ОПО. а) высокое давление, токсичные, взрывоопасные вещества, наличие тока; б) -низкие температуры воздуха; с) высокие температуры аппаратов.	ПК-5
14.	a	Что такое вредные факторы? а) это факторы, которые действуют отрицательно на организм человека; б) те, которые вызывают повреждение оборудования; с) факторы, приводящие к аварийной ситуации.	ПК-5
15.	a	На какие группы делятся вредные факторы? а) вредные производственные и опасные производственные; б) особо вредные и средне вредные; с) факторы 1-й и 2-й группы.	ПК-5
16.	a	Что такое опасные факторы? а)это факторы, воздействие которых на персонал приводит к травме; б) те, которые приводят к вредным выбросам в атмосферу; с)это воздействие токсичных веществ на персонал.	ПК-6
17.	a	Каковы загрязняющие воздух вещества на установках переработки газа? а) углеводороды, сероводород, метанол, ДЭГ и др.; б) сажа, окислы азота; с) бензапирен.	ПК-6
18.	a	Какие различают источники загрязняющих веществ на ОПО? а) источники периодического и постоянного воздействия; б) -колонны, печи, десорбера; с) -оборудование НПЗ.	ПК-6
19.	a	Назовите источники периодического воздействия. а) дыхательные клапана емкостей склада метанола, сброс газа при ремонтах оборудования, аварийные выбросы;	ПК-6

		b) задвижки и насосы; c) фланцевые соединения	
20.	a	Назовите источники постоянного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух. a) вентиляционные трубы технологического корпуса, фланцы, факельные установки и печи; b) реакторы и теплообменники; c) емкостное оборудование.	ПК-6
21.	a	ПДК углеводородов в воздухе рабочей зоны: a) 300 мг/м ³ ; b) 10 мг/м ³ ; c) 700 мг/м ³ .	ПК-6
22.	b	ПДК сероводорода в воздухе рабочей зоны: a) -300 мг/м ³ ; b) 10 мг/м ³ ; c) 700 мг/м ³ .	ПК-6
23.	b	ПДК паров метанола в воздухе рабочей зоны: a) 300 мг/м ³ ; b) 1 мг/м ³ ; c) 700 мг/м ³ .	ПК-6
24.	a	Какой класс опасности у углеводородов? a) третий; b) второй; c) четвертый.	ПК-6
25.	a	Какие аппараты относятся к категории работающих под давлением? a) аппараты с давлением 0,07 МПа и выше, а также распределительные сети; b) аппараты с давлением более 5,0 МПа; c) аппараты с давлением более 0,5 МПа.	ПК-6
26.	a	Кем принимается решение о вводе в эксплуатацию оборудования под давлением? a) руководителем эксплуатирующей организации; b) главным инженером организации; c) главным технологом предприятия	ПК-6
27.	a	На основании чего принимается решение о вводе в эксплуатацию оборудования под давлением? a) на основании результатов проверки готовности оборудования к пуску в работу и организации надзора за его подготовкой; b) на основании решения руководителя организации; c) на основании акта лабораторных анализов.	ПК-6

28.	a	Когда проводится проверка готовности оборудования ? а) после монтажа оборудования, поставляемого на объект в собранном виде; б) -после поступления оборудования от завода-изготовителя; с) -после изготовления оборудования.	ПК-6
29.	a	Кем осуществляется проверка готовности оборудования в эксплуатацию? а) ответственными лицами или комиссией с их участием; б) главным инженером предприятия; с) комиссией с участием руководителя предприятия.	ПК-6
30.	a	Каким документом оформляются результаты технического освидетельствования? а) актом готовности оборудования к пуску; б) протоколом освидетельствования; с) решением комиссии.	ПК-6

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если представлены разные варианты решения проблемы, указаны сильные и слабые стороны каждого решения, обоснована собственная точка зрения на анализируемую проблему; продемонстрирован большой объем знаний, высокая философская эрудиция, общая интеллектуальная культура участника, умение строить свою работу логично, находить убедительные аргументы в подтверждение своей позиции; нет замечаний по оформлению; не нарушены сроки сдачи.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если грамотно и аргументировано изложена суть проблемы; проявлена личная заинтересованность в раскрываемой теме, выражена собственная точка зрения; обнаружено умение анализировать фактический материал и статистические данные; нет замечаний по оформлению; не нарушены сроки сдачи.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если недостаточно полно раскрыт один из вопросов; неполный список литературы и источников; затруднения в изложении, аргументировании своей точки зрения; имеются незначительные замечания по оформлению.

** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий*