

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:
073635787274402487435a805a0a34864b48641

**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

«Нормирование и контроль качества химической продукции»

Направление подготовки
Направленность (профиль)

18.03.01 Химическая технология
Химический инжиниринг и цифровые
технологии

Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в

Очная
2026
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 «Нормирование и контроль качества химической продукции» 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 «Нормирование и контроль качества химической продукции».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и 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-2. Способен проводить анализ сырья, материалов, обеспечить выработку компонентов и приготовление готовой продукции				
ИД-1 ПК-2 знает технологию производства товарной продукции;	Не знает технологию производства товарной продукции.	Знает технологию производства товарной продукции.	Хорошо знает технологию производства товарной продукции.	На высоком уровне знает технологию производства товарной продукции.
ИД-2 ПК-2 знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации;	Не знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации.	Имеет представление о технологиях производства товарной продукции.	Хорошо знает технологию производства товарной продукции.	На высоком уровне знает технологию производства товарной продукции.
ИД-3 ПК-2 знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции;	Не знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции.	Имеет представление о технических требованиях, предъявляемые готовой товарной продукции.	Хорошо знает технические требования, предъявляемые готовой товарной продукции.	На высоком уровне знает технические требования, предъявляемые готовой товарной продукции.
ИД-4 ПК-2 умеет рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий;	Не умеет рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий.	Умеет рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий.	Хорошо умеет рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий.	На высоком уровне умеет рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий.
ИД-5 ПК-2 владеет современными методами	Не владеет современными методами анализа сырья,	Владеет современными методами анализа сырья,	Хорошо владеет современными методами	На высоком уровне владеет современными методами

анализа сырья, материалов и качества готовой продукции.	материалов и качества готовой продукции.	материалов и качества готовой продукции.	анализа сырья, материалов и качества готовой продукции.	анализа сырья, материалов и качества готовой продукции.
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 технологического объекта.	Слабо знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта.	Хорошо знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта.	На высоком уровне знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта.
ИД-2 ПК-6 знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности;	Не знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности.	Слабо знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности.	Хорошо знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности.	На высоком уровне знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности.
ИД-3 ПК-6 умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию;	Не умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию.	Слабо 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 подчиненными работниками требований нормативно-технической документации.	Слабо умеет обеспечивать соблюдение подчиненными работниками требований нормативно-технической документации.	Хорошо умеет обеспечивать соблюдение подчиненными работниками требований нормативно-технической документации.	На высоком уровне умеет обеспечивать соблюдение подчиненными работниками требований нормативно-технической документации.
ИД-5 ПК-6 владеет методами анализа и систематизации нормативно-	Не владеет методами разработки предложений и принятие оперативных мер,	Слабо владеет методами разработки предложений и принятие оперативных мер,	Хорошо владеет методами разработки предложений и принятие оперативных мер,	На высоком уровне владеет методами разработки предложений и принятие оперативных мер,

технической документации.	направленных на выполнение требований нормативно-технической документации.	направленных на выполнение требований нормативно-технической документации.	мер, направленных на выполнение требований нормативно-технической документации.	мер, направленных на выполнение требований нормативно-технической документации.
---------------------------	--	--	---	---

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Форма обучения ОФО Семестр 7			
1.	с	Какую совокупность свойств нефтепродуктов, отвечающих за качество, определяют их физико-химические свойства а) это свойства нефтепродуктов призванные обеспечить надежность и экономичность эксплуатации двигателей, машин и механизмов, характеризующие полезный эффект от их использования по назначению и определяющие область их применения б) это свойства проявляющиеся в процессах хранения и транспортирования и длительной эксплуатации нефтепродуктов с) это свойства характеризующие состояние нефтепродуктов и их состав, и позволяющие косвенно судить о том или ином эксплуатационном свойстве нефтепродуктов	ПК - 2
2.		Дайте определение понятия «октановое число топлива»	ПК - 2
3.	a g l	Выберите из нижеперечисленного нормируемые показатели качества автомобильных бензинов а) октановое число б) цетановое число с) компонентный состав д) температура кристаллизации е) вязкость ф) температура вспышки в закрытом тигле г) давление насыщенных паров h) температура застывания і) содержание ванадия j) температура вспышки в открытом тигле к) точка росы углеводородов l) содержание бензола	ПК - 2

4.	d e f	Выберите из нижеперечисленного нормируемые показатели качества реактивных топлив (кроме реактивного топлива Т-2) a) октановое число b) цетановое число c) компонентный состав d) температура кристаллизации e) вязкость f) температура вспышки в закрытом тигле g) давление насыщенных паров h) температура застывания i) содержание ванадия j) температура вспышки в открытом тигле k) точка росы углеводородов l) содержание бензола	ПК - 2
5.		Дайте определение понятия «цетановое число»	ПК - 2
6.	b e f h	Выберите из нижеперечисленного нормируемые показатели качества дизельных топлив a) октановое число b) цетановое число c) компонентный состав d) температура кристаллизации e) вязкость f) температура вспышки в закрытом тигле g) давление насыщенных паров h) температура застывания i) содержание ванадия j) температура вспышки в открытом тигле k) точка росы углеводородов l) содержание бензола	ПК - 2
7.	c g k	Выберите из нижеперечисленного нормируемые показатели качества газовых моторных топлив a) октановое число b) цетановое число c) компонентный состав d) температура кристаллизации e) вязкость f) температура вспышки в закрытом тигле g) давление насыщенных паров h) температура застывания i) содержание ванадия j) температура вспышки в открытом тигле	ПК - 2

		k) точка росы углеводородов l) содержание бензола	
8.	e f h i j	Выберите из нижеперечисленного нормируемые показатели качества тяжёлых, котельных и судовых топлив a) октановое число b) цетановое число c) компонентный состав d) температура кристаллизации e) вязкость f) температура вспышки в закрытом тигле g) давление насыщенных паров h) температура застывания i) содержание ванадия j) температура вспышки в открытом тигле k) точка росы углеводородов l) содержание бензола	ПК - 2
9.		Дайте определение понятия «предельная температура фильтруемости»	ПК - 2
10.	b	По какому ГОСТу производятся авиационные бензины? a) ГОСТ 10433 b) ГОСТ 1012 c) ГОСТ 305 d) ГОСТ 32510 e) ГОСТ 32513	ПК – 2
11.	b e	По каким ГОСТам производятся автомобильные бензины? a) ГОСТ 32510 b) ГОСТ 32513 c) ГОСТ 10585 d) ГОСТ 32511 e) ГОСТ Р 51105	ПК – 6
12.	a d f	По каким ГОСТам производятся дизельные топлива? a) ГОСТ 305 b) ГОСТ 32510 c) ГОСТ 10585 d) ГОСТ 32511 e) ГОСТ 10227 f) ГОСТ Р 55475	ПК – 6
13.	d	По какому ГОСТу производятся зимние и арктические дизельные топлива? a) ГОСТ 1012 b) ГОСТ 32510 c) ГОСТ 32513 d) ГОСТ Р 55475 e) ГОСТ Р 51105	ПК – 6
14.	b	По какому ГОСТу производятся топлива дизельные ЕВРО?	ПК – 6

		a) ГОСТ 10585 b) ГОСТ 32511 c) ГОСТ Р 51105 d) ГОСТ 10227 e) ГОСТ Р 55475	
15.	a	По какому ГОСТу производятся нефтяные топлива для газотурбинных установок? a) ГОСТ 10433 b) ГОСТ 1012 c) ГОСТ 305 d) ГОСТ 32510 e) ГОСТ 32513	ПК – 6
16.	d	По какому ГОСТу производятся топлива для реактивных двигателей? a) ГОСТ 10585 b) ГОСТ 32511 c) ГОСТ Р 51105 d) ГОСТ 10227 e) ГОСТ Р 55475	ПК – 6
17.		По какому ГОСТу производятся нефтяные топлива – мазут? a) ГОСТ 10433 b) ГОСТ 1012 c) ГОСТ 305 d) ГОСТ 32510 e) ГОСТ 32513 f) ГОСТ 10585 g) ГОСТ 32511 h) ГОСТ Р 51105 i) ГОСТ 10227 ГОСТ Р 55475	ПК – 6
18.	c	По какому ГОСТу производятся нефтяные топлива – мазут? a) ГОСТ 32510 b) ГОСТ 32513 c) ГОСТ 10585 d) ГОСТ 32511 e) ГОСТ 10227	ПК – 6
19.	a d	По каким ГОСТам производятся судовые топлива? a) ГОСТ 32510 b) ГОСТ 32513 c) ГОСТ 10585 d) ГОСТ Р 54299 e) ГОСТ Р 55475	ПК – 6
20.	e	По какому ГОСТу определяется фракционный состав топлив? a) ГОСТ 3338 b) ГОСТ 1756 c) ГОСТ 8226 d) ГОСТ 511 e) ГОСТ 2177	ПК – 6

Критерии оценивания компетенций*

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если даны правильные ответы или допущены неточности, не имеющие принципиального характера, а также, студенту, допускающему незначительные ошибки и имеющему незначительные пробелы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если даны неверные ответы, студент путался в понятиях и определениях, допускал ошибки принципиального характера.

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