

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 19.06.2023 13:42

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c89e3d8

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор НТИ (филиал) СКФУ

А.В. Ефанов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО**  
Производственная (Преддипломная) практика

Направление подготовки  
Направленность (профиль)

18.03.01 Химическая технология  
Химическая технология неорганических  
веществ

Год начала обучения

2023

Форма обучения

заочная

Реализуется в семестре

9

## Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по производственной (преддипломной) практике. Текущий контроль – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информацию о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе практики – преддипломная

3. Разработчик Павленко Е.Н., доцент кафедры ХТМиАХП

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Павленко Е.Н.–зав. кафедрой ХТМиАХП

Члены экспертной группы:

Романенко Е.С. – доцент кафедры ХТМиАХП

Свидченко А.И. – доцент кафедры ХТМиАХП

Представитель организации-работодателя:

Новоселов А.М., начальник отдела технического развития АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (профиль) Химическая технология неорганических веществ.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенции (ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-1 Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</i>				
<p>Результаты прохождения практики:</p> <p><i>Индикатор:</i></p> <p>ИД-1 ПК-1 анализирует качество сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной документации</p> <p>ИД-2 ПК-1 осуществляет внедрение новых методов и средств технического контроля</p> <p>ИД-3 ПК-1 осуществляет проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции</p>	не анализирует качество сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной документации	частично анализирует качество сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной документации	анализирует качество сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной документации	осуществляет проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции
<i>Компетенция: ПК-2 Способен организовать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</i>				
<p>ИД-1 ПК-2 осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> <p>ИД-2 ПК-2 осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок</p> <p>ИД-3 ПК-2 осуществляет подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ</p>	не осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	частично осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	осуществляет подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ

## 2. Оценочные средства по преддипломной практике

### 2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировки	
ПК-1	Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	1. Анализ научно-производственных направлений предприятия.

		<p>2. Составление материального и энергетического балансов процессов, протекающих в отдельных аппаратах, технологических узлах, или нескольких стадий, а также всего технологического процесса получения того или иного вида продукции.</p> <p>3. Выявление несовершенств осуществляемой технологии одного из продуктов и анализ возможных путей их устранения.</p> <p>4. Анализ современной химической техники, оборудования и общих принципов организации химических производств.</p>
ПК-2	Способен организовать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	<p>5. Участие в опытно-производственных работах по освоению новых процессов.</p> <p>6. Участие в поверке и освоению предложений по усовершенствованию технологического процесса.</p> <p>7. Участие в составлении экологического паспорта предприятия или декларации безопасности.</p> <p>8. Изучение существующих инновационных технологий, применяемых в химической и парфюмерно-косметической продукции промышленности.</p> <p>9. Ознакомление с технологией производства конкретного вида продукции.</p> <p>10. Сбор информации об основных технологических процессах: механических, гидродинамических, термодинамических, тепловых, массообменных, химических.</p>

## 2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировки	
ПК-1	Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	<p>11. Участие в разработке или внедрении новых методов анализа для контроля технологических процессов.</p> <p>12. Совместные работы по договорам между институтом и предприятием.</p> <p>13. Анализ выпускаемой продукции, рынков сбыта и потребителей.</p> <p>14. Изучение сооружений очистки сточных вод и газовых выбросов, переработки отходов, утилизации теплоэнергетических потоков и вторичных материалов.</p> <p>15. Изучение стандартов и типовых методов контроля и оценки качества продукции.</p>
ПК-2	Способен организовать проведение	16. Изучение методов и средств оценки

	<p>ние научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p>	<p>состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия.</p> <p>17. Подробное изучение регулирования технологического режима, расположения аппаратов с точки зрения обслуживания и ремонта, использование перепада давления в аппарате, компрессоров для перемещения потоков, пуск и вывод цеха на режим.</p> <p>18. Ознакомление с организацией управления производством: аппаратом управления, основным производством, цехами, технологическими установками; вспомогательными производствами и ремонтными службами, их структурой.</p> <p>19. Выполнение краткого описания с приложением необходимых схем организации управления производством, организационной структуры данного предприятия (цеха); аппарата управления основным производством, цехами, технологическими установками; вспомогательными производствами и ремонтными службами, их структурой.</p> <p>20. Выполнение краткого описания объекта практики.</p> <p>21. Выполнение краткого анализа и описания основных технологических процессов. 22. Изучение системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.</p>
--	--	---

### 3. Критерии оценивания компетенций\*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике (задачи) выполнены. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если изложение материалов неполное. Оформление неаккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

### 4. Описание шкалы оценивания\*

Максимальная сумма баллов по **практике** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

**Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе**

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций**

Примерный текст

Процедура прохождения преддипломной практики включает в себя следующие этапы: Подготовительный этап, производственно-технологический этап, этап формирования отчетности

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3.

При прохождении практики необходимо руководствоваться рабочей учебной программой практики и методическими указаниями. На каждый этап практики отводится 54 часов. Литература для выполнения каждого задания представлена в таблице.

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1. Знакомство с предприятием. 2. Вводный инструктаж и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. 3. Противопожарные мероприятия. Меры оказания первой медицинской помощи.	1	1,2,3,4,5	1	1,2,3,4,5
2	1. Проведение ознакомительных лекций в заводоуправлении, на установке по темам: - производственная и организационная структура предприятия; - права и обязанности руководителей предприятия и аппарата управления; - функциональные связи между службами и цехами. 2. Службы главного технолога и механика завода, ее структура, функциональные связи. 3. Генеральный план завода и расположение основного оборудования. 4. Место установки в схеме завода: - материальный баланс установки; - качество сырья и выпускаемой продукции; - расходные нормы на энергозатраты, воду, водяной пар, инертные газы; - характеристика сырья и продуктов производства - объемы, физико-химические	1	1,2,3,4,5	1	1,2,3,4,5

	<p>свойства, поставщики и потребители; - обслуживающий персонал установки, его права и обязанности.</p> <p>5. Экономические характеристики предприятия.</p> <p>6. Капитальный ремонт установки, ее аварийная остановка, вывод установки на рабочий режим; виды ремонтов, периодичность.</p> <p>7. Основное оборудование установки: печи, колонны, сепараторы, емкости, теплообменники, абсорберы, десорберы, насосы, компрессоры.</p> <p>8. Структура заводской лаборатории: - основные показатели качества анализируемой продукции; - принцип работы основных приборов и оборудования лаборатории.</p>				
3	<p>1. Этап обработки и анализа полученной информации.</p> <p>2. Анализ результатов проведенного исследования, подготовка и составление обзоров и научных публикаций.</p> <p>3. Анализ материалов, собранных для выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>4. Оформление отчета</p>	1	1,2,3,4,5	1	1,2,3,4,5

Структура отчета по практике:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение, в котором указываются цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики; перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики
- Основная часть, содержащая методику проведения эксперимента; описание и анализ полученных данных; научную новизну и практическую значимость результатов
- Заключение
- Список использованных источников

При проверке заданий оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения индивидуального задания
- глубина изучения материала

При защите отчета оцениваются:

- самостоятельность выполнения задания;
- качество оформления и представления результатов работы;
- уровень охвата компетенций и глубина ответов на вопросы.