

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 11.10.2022 13:06:17

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

«__» _____ 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по практике

Производственная (Эксплуатационная) практика

Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Технология неорганических веществ
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2022
Реализуется в 4 семестре	

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по производственной (Эксплуатационной практике) практике. Текущий контроль – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации 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 – Технологическая (проектно-технологическая) практика

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 Эксплуатационной практики соответствует образовательной программе по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (профиль) Технология неорганических веществ.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции (й), индикатора (ов)	Этап формирования компетенции, индикатора (в соответствии с заданием)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ПК-1, ПК-2	Подготовительный этап	Отчет (письменный), собеседование	текущий	устный, письменный	Задания, позволяющие оценить знания, умения и навыки
	Производственно-технологический этап				
	Этап формирования отчетности				

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

Уровни форсированности 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</i>				
<p>Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> 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</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

образцов продукции				
<i>Компетенция: ПК-2</i>				
ИД-1 ПК-2 осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	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
ИД-2 ПК-2 осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок				
ИД-3 ПК-2 осуществляет подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ				

3. Оценочные средства по производственной (Эксплуатационная практика) практике

3.1. 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Краткая историческая справка о заводе (предприятии). Расположение завода (предприятия). Подъездные пути. Ассортимент продукции. Потребители производства. Перспективы развития. 2. Анализ производственной и организационной структуры предприятия; прав и обязанностей руководителей предприятия и аппарата управления. 3. Описание службы главного технолога и механика завода, структуры, функциональных связей. 4. Общая характеристика предприятия, структура. Функциональные связи между службами и цехами. 5. Основное оборудование установки: печи, колонны, сепараторы, емкости, теплообменники,

		<p>абсорберы, десорберы, насосы, компрессоры (по заданию руководителя).</p> <p>6. Место установки в схеме завода (по заданию руководителя): 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 свойства, поставщики и потребители; обслуживающий персонал установки, его права и обязанности.</p> <p>7. Капитальный ремонт установки (по заданию руководителя), ее аварийная остановка, вывод установки на рабочий режим; виды ремонтов, периодичность.</p> <p>8. Общая характеристика сырья, вспомогательных материалов, готовой продукции.</p> <p>9. Технологическая схема и технологический режим производства.</p> <p>10. Конструкция здания цеха. Защита строительных конструкций от коррозии.</p> <p>11. Анализ способов производства продукции.</p>
ПК-2	Способен организовать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	<p>12. Расходные коэффициенты по сырью и вспомогательным материалам.</p> <p>13. Характеристика и схема производства цеха / установки (по заданию руководителя).</p> <p>14. Направления переработки сырья на предприятии. Ассортимент и характеристика готовой продукции.</p> <p>15. Характеристика товарных продуктов предприятия.</p> <p>16. Материальные и тепловые потоки в производстве.</p> <p>17. Аппаратурно-технологическая схема переработки сырья на предприятии.</p> <p>18. Физико-химические основы технологических процессов, протекающих в основных аппаратах.</p> <p>19. Сырье Характеристика сырья. ТУ и ГОСТы. Источники снабжения (поставщики). Хранение сырья. Методы обогащения сырья и подготовки его для производства. Складское оборудование и его устройство. Техника безопасности и охрана труда, пожарная охрана.</p>

3.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировки	
ПК-1	Способен организовать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	<p>20. Склад готовой продукции Организация службы ОТК на заводе. Отправка продукции потребителю. Документация. Устройство складских помещений и их оборудование. Механизация складов.</p> <p>21. Лаборатории</p>

		Цеховая лаборатория. Выполняемые в ней работы. Применяемые методы контроля. Научно-исследовательская работа, проводимая в лаборатории.
ПК-2	Способен организовать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	<p>22. Производственное место</p> <p>Студент находится на соответствующем производственном месте, участке по плану, утвержденному руководителем практики от завода или на своем рабочем месте (при прохождении практики без отрыва от производства).</p> <p>При этом студент должен познакомиться со следующим:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и техническая характеристика основного и вспомогательного оборудования (производительность, габариты, вес, режим работы, привод и т.д.). Возможность замены другими видами оборудования; - расположение оборудования на производственном участке (взаимная связь). Управление работой машин, способы повышения их производительности внутрицеховой транспорт (электрокары, ленточные транспортеры, подвесные транспортеры, пневмолинии и т.п.); - виды теплообменной аппаратуры (конструкция, тепловые расчеты); - виды используемых вод. Методы их получения. Характеристика чистоты воды. Обратная вода и методы ее охлаждения. Производственные выбросы. Мероприятия по защите окружающей среды; - массообменные процессы, используемые в производстве (перегонка, ректификация, абсорбция, десорбция, адсорбция, экстракция). Материальный баланс процессов. Расчет процессов массопередачи; - технологические схемы. Материальные нормативы. Виды брака, причины, мероприятия по их устранению; - технологические, физико-химические и механические характеристики каждой операции; - контроль технологического процесса. Методы контроля, технологические нормативы; - нормы расхода сырья или полуфабрикатов на каждой операции. Отходы производства и их использование. - ТУ и ГОСТы на готовую продукцию. Правила сортировки.

4. 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 производственной (Технологической (проектно-технологической) практики) 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.

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. Организационное собрание, получение индивидуального задания, получение дневника практики 2. Знакомство с предприятием. 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	<p>4. Экскурсия по предприятию с посещением основных производств.</p> <p>5. Знакомство:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с правилами внутреннего распорядка; - с техникой безопасности, проходит инструктаж с оформлением установленной документации; - с предприятием (учреждением, организацией), его историей, учредительными документами, производственной структурой и деятельностью, выполняемыми работами; - с общей системой организации и управления. <p>6. Сбор данных для индивидуального задания. Работа с нормативной документацией, работа с оборудованием, знакомство с производственным процессом, требованиями к сырью, качеству продукции и т.д.</p> <p>На этом этапе студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работает в качестве практиканта; - собирает данные для выполнения задания; - знакомится с историей заводами и перспективами его развития; - изучает структуру предприятия, технологическую схему, характеристики сырья, ассортимент товарной продукции; - знакомится с принципиальными схемами установок, устройством и работой основных аппаратов и оборудования, их характеристиками, режимами работы, способами контроля и регулирования технологического режима; <p>7. Оформление дневника практики</p>	1	1,2,3,4,5	1	1,2,3,4,5
3	<p>8. Обработка, анализ и обобщение полученной информации.</p> <p>9. Выполнение индивидуального задания.</p> <p>10. Оформление дневника практики</p> <p>11. 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.