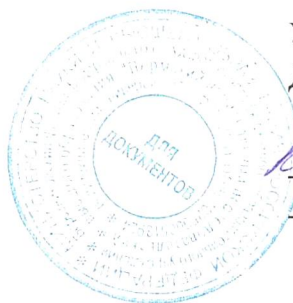


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Березниковский филиал
(БФ ПНИПУ)
Центр дополнительного образования специалистов



УТВЕРЖДАЮ
Директор БФ ПНИПУ

О.К. Косвинцев
О.К. Косвинцев
08 августа 2019 г

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
«ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ НА ПРАВО ТЕХНИЧЕСКОГО РУКОВОДСТВА
РАБОТАМИ НА ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИКАХ»

1. Общая характеристика программы.

1.1. Цель реализации программы.

Цель: совершенствование и получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации:

- способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

- готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-3);

- способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4);

- способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа (ПК-10);

- способность анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-12).

1.2. Планируемые результаты обучения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения * компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
Химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической продукции; Методы и приборы определения состава и свойств веществ материалов; Технологию производства минеральных удобрений; Основное технологическое оборудование и принципы его работы; Перспективы развития и технологии обогащения полезных	Принимает меры по ускорению освоения в производстве прогрессивных технологических процессов, новейших материалов, широкому внедрению научно-технических достижений. Руководит составлением планов внедрения новой техники и технологии, повышения технико-экономической эффективности производства, разработкой технологической документации, организует контроль за обеспечением ею цехов, участков	Самостоятельная работа

<p>ископаемых; Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции; Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации.</p>	<p>и других производственных подразделений предприятия.</p>	
<p>Анализ и оптимизация технологических схем; Контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования; Применять современные методы контроля загрязнений окружающей среды.</p>	<p>Контролирует выполнение перспективных и текущих планов технологической подготовки производства, строгое соблюдение установленных технологических процессов, выявляет нарушения технологической дисциплины и принимает меры по их устранению.</p>	<p>Практическая работа</p>
<p>Осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по профилю работы.</p>	<p>Обеспечивает совершенствование технологии изготовления изделий, выполнения работ (услуг), внедрение достижений науки и техники, прогрессивных базовых технологий, высокопроизводительных ресурсо- и природосберегающих безотходных технологий, проектирование и внедрение технологических систем, средств охраны окружающей среды, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, нестандартного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента, своевременное освоение проектных мощностей, соблюдение нормативов использования оборудования.</p>	<p>Зачет</p>

* по требованиям Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, утверждён Постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. N 37 (редакция от 27.03.2018 г.).

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение (категория слушателей).

Категория слушателей - специалисты и руководители структурных подразделений обогатительных фабрик, имеющие высшее или среднее профессиональное образование.

Входной контроль по программе повышения квалификации проводится в виде тестирования в начале лекционных занятий для оценивания подготовленности слушателей к освоению материала программы.

1.4. Трудоемкость обучения.

Количество часов на освоение программы повышения квалификации – 112 часов.

1.5. Форма обучения.

Обучение по программе повышения квалификации осуществляется в очной, очно-заочной, заочной формах обучения, с отрывом, без отрыва, с частичным отрывом от работы, с использованием дистанционных образовательных технологий, а так же полностью или частично в форме стажировки.

1.6. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы.

Слушателям, завершившим обучение по программе повышения квалификации и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного в ПНИПУ образца.

2. Содержание программы.

2.1. Учебный план программы повышения квалификации: «Подготовка специалистов на право технического руководства работами на обогатительных фабриках».

№ п/п	Наименование модулей	Трудоемкость, час	В том числе		Формы аттестации
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	6	7
1	Модуль 1. Технологические схемы в производстве минеральных удобрений. Безотходные производства	16	8	8	зачет
2	Модуль 2. Аппаратурное оформление обогатительных фабрик	14	10	4	зачет
3	Модуль 3. Охрана окружающей среды	4	4	-	зачет
4	Модуль 4. Метрологическое обеспечение производства	6	4	2	зачет
5	Модуль 5. Автоматизация технологических процессов	4	4	-	зачет
6	Модуль 6. Применение современных средств	28	8	20	зачет

	вычислительной техники в управлении производством и технологическими процессами.				
7	Модуль 7. Охрана труда и промышленная безопасность	8	4	4	зачет
8	Модуль 8. Экономика и организация предприятия.	4	2	2	зачет
9	Модуль 9. Трудовое законодательство	8	4	4	зачет
10	Модуль 10. Инженерная психология	12	4	8	зачет
Итоговая аттестация (подготовка и защита)		8	ВАР		
ИТОГО		112	52	52	8

2.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Подготовка специалистов на право технического руководства работами на обогатительных фабриках».

№ п/п	Наименование модулей	Трудоемкость, час	В том числе		Форма контроля
			лекции	практич. занятия	
1	2	3	4	5	7
1	Модуль 1. Технологические схемы в производстве минеральных удобрений. Безотходные производства.	16	8	8	зачет
1.1	Теоретические основы: <ul style="list-style-type: none"> галургической переработки калийных руд; процесса флотации калийных руд; основы применения и выбора реагентов для калийных руд. 	6	3	3	Устный опрос
1.2	Технологические схемы в производстве минеральных удобрений.	4	2	2	
1.3	Безотходные технологии.	4	2	3	
1.4	Комплексные технологии переработки калийно-магниевых руд.	2	1	-	
2	Модуль 2. Аппаратурное оформление обогатительных фабрик.	14	10	4	зачет
2.1	Типовое оборудование.	6	4	2	Устный опрос
2.2	Специальное оборудование.	4	3	2	
2.3	Разработка и проектирование нового технологического оборудования.	4	3	-	
3	Модуль 3. Охрана окружающей среды.	4	4	-	зачет
3.1	Основные источники загрязнения.	2	2	-	Устный опрос
3.2	Санитарный контроль.	1	1	-	
3.3	Применение современных методов контроля загрязнения окружающей среды.	1	1	-	
4	Модуль 4. Метрологическое обеспечение	6	4	2	зачет

2. пористость, уменьшается, а их гидравлическое сопротивление потоку жидкой фазы возрастает с увеличением разности давлений
3. пористость и гидравлическое сопротивление потоку жидкой фазы уменьшаются с увеличением разности давлений
4. пористость и гидравлическое сопротивление потоку жидкой фазы увеличиваются с увеличением разности давлений

13. К нормальным центрифугам, относятся центрифуги, у которых фактор разделения K_p

1. находится в интервале (700; 3500)
2. находится в интервале (3500; 5000)
3. находится в интервале (3500; 10000)
4. больше 10000

14. Мокрая очистка – это гидромеханический процесс разделения неоднородных систем

1. под действием сил давления или центробежных сил при помощи пористых перегородок, которые задерживают одни фазы этих систем и пропускают другие
2. путем улавливания взвешенных в газе частиц за счет смачивания какой либо жидкостью
3. это процесс разделения суспензии и эмульсии в поле центробежных сил
4. под действием электростатических сил в паровой фазе.


15. Какие установки применяются для тонкой очистки газов?

1. Пылеосадительные камеры;
2. Инерционные пылеуловители;
3. Циклоны;
4. Электрофильтры;

Критерии оценки при выполнении тестов:

Процентное содержание правильно выполненных ответов	Результат
70%-100 %	Положительный
Менее 70 %	Неудовлетворительный

5. Составители программы.

Разработчик программы, заведующий кафедрой ХТиЭ БФ ПНИПУ М.А. Куликов 

Согласовано:

Декан факультета техники,
технологии и управления



С.В. Лановецкий

Начальник Центра дополнительного
образования специалистов



Л.М. Тропина