

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГОАПОУ
«Липецкий металлургический
колледж»

_____ Н.В. Золотарева

« _____ » _____ 20 ____ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Организация лабораторно-производственной
деятельности**

2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**, примерной основной образовательной программы специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**

Организация-разработчик: ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

Разработчик:

Бессонова Зоя Борисовна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления
по обучению и развитию персонала ПАО «НЛМК»

В.М. Саворона

Рассмотрено Педагогическим советом
ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

ОДОБРЕНО

Председатель цикловой
комиссии экономических
дисциплин

Л.П. Золотарёва

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе

Н.И.Перкова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНО -ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

МДК 03.01 Управление персоналом химических лабораторий

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является часть основной программы профессиональной образовательной - программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация лабораторно-производственной деятельности.** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений.
2. Организовывать безопасные условия труда и контролировать выполнение правил техники безопасности производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.
3. Анализировать производственную деятельность подразделения.
4. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области коксохимического производства при наличии основного общего, среднего общего образования, опыт работы не требуется

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;
- анализировать производственную деятельность подразделения;
- контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;

- участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

уметь:

- проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных;
- контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;
- контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов;
- обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты;
- обеспечивать наличие средств коллективной защиты;
- обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности;
- обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;
- оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;
- обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;
- планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве; нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;
- владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;
- оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;
- планировать финансовую деятельность лаборатории;
- проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов;
- оценивать производительность труда.

знать:

- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- экономику, организацию труда и организацию производства;
- порядок тарификации работ и рабочих;
- норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;
- оценки эффективности работы лаборатории. механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- экономику, организацию труда и организацию производства;
- порядок тарификации работ и рабочих;
- норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;
- оценки эффективности работы лаборатории.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 366 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 294 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 196 часов;

практические работы – 78 часов

самостоятельной работы обучающегося – 98 часов;

курсовая работа – 20 часов;

производственной практики – 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация работы коллектива исполнителей**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.
ПК 3.2	Организовывать безопасные условия процессов и производства.
ПК 3.3	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 02-04,09,10	Раздел 1. Контроль качества результатов анализа	85	94	38		47	-	-	
ПК 4.1- ПК 4.3 ОК 02-04,09,10	Раздел 2. Общие требования к компетентности испытательных лабораторий	91	102	40		51			
	Курсовой проект	20							
	Производственная практика (по профилю специальности),	72							
	Всего:	366	196	78	20	98	-	-	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 03. Организация лабораторно -производственной деятельности		366	
МДК 03.0 1. Организация лабораторно -производственной деятельности		294	
Раздел 1. Контроль качества результатов анализа.			
Тема 1.1 <i>Оценка результатов химического анализа</i>	Содержание		
	1. Аналитическая серия. Повторяемость. Промежуточная прецизионность. Стандартное отклонение промежуточной прецизионности. Внутрिलाбораторная прецизионность. Воспроизводимость. Проверка приемлемости результатов анализа. Алгоритм проверки приемлемости для случая двух измерений для каждой пробы.	10	1
	2. Показатели качества методики анализа и показатели качества результатов анализа. Представление результатов анализа. Погрешность. Неопределенность. Функции распределения. Стандартное отклонение результатов измерений. Стандартное отклонение полной погрешности. Доверительный интервал. Типичные ошибки при записи результатов в протоколах. Лабораторные журналы. Методы проверки приемлемости результатов измерений, в условиях повторяемости для разных случаев.		2
	Практические занятия		
	Оценка приемлемости результатов анализа	8	
Тема 1.2 Контроль стабильности	Содержание		

результатов анализа	1.	Внутренний контроль качества результатов анализа. Оперативный контроль процедуры анализа. Контроль стабильности результатов анализа. Средства контроля. Алгоритмы оперативного контроля процедуры анализа. Контрольная процедура для контроля точности с применением образцов для контроля. Контрольная процедура для контроля точности с применением метода добавок и метода разбавления пробы. Контрольная процедура для контроля точности с применением метода варьирования навески. Контрольная процедура для контроля точности с применением контрольной методики анализа. Алгоритм контроля внутри лабораторной прецизионности результатов анализа.	20	1
	2.	Контроль стабильности результатов анализа с использованием контрольных карт. Построение контрольных карт Шухарта в единицах измеряемых содержаний. Построение контрольной карты Шухарта в приведенных величинах. Средняя линия. Предел предупреждения. Предел действия. Построение контрольной карты Шухарта в относительных величинах. Алгоритм проведения контрольной процедуры для контроля повторяемости. Контроль внутри лабораторной прецизионности. Анализ данных контрольных карт и их интерпретация.		2
	Практические занятия		40	
	1.	Алгоритм оперативного контроля повторяемости результатов контрольных измерений		
	2.	Алгоритм оперативного контроля процедуры анализа в условиях внутрилабораторной прецизионности		
	3.	Алгоритм оперативного контроля точности результатов измерений с использованием образцов для контроля		
	4.	Алгоритм оперативного контроля точности результатов измерений с использованием метода добавок		
	5.	Алгоритм контроля качества получения результатов по отдельным контрольным процедурам		
	6.	Построения контрольных карт Шухарта в единицах измеряемых содержаний		
	7.	Построения контрольных карт Шухарта в приведенных величинах		
8.	Построения контрольных карт Шухарта в относительных величинах			
9.	Контроль стабильности градуировочной характеристики			
Контрольные работы				

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Контроль стабильности результатов анализа в форме периодической проверки подконтрольности процедуры выполнения анализа; Контроль стабильности результатов анализа в форме выборочного статистического контроля внутрिलाбораторной прецизионности и точности результатов анализа; Общие требования к организации эксперимента по установление показателей качества результата анализа; Работа со статическими таблицами</p>	30	
Раздел 2. Общие требования к компетентности испытательных лабораторий			
<i>Тема 2. 1. Организация работы испытательной лаборатории</i>	Содержание учебного материала		
	<p>1. Правовые и нормативные основы безопасности труда, в том числе в соответствии со стандартами серии OHSAS «Системы менеджмента профессиональной безопасности и здоровья. Требования», «Системы менеджмента в области охраны труда и техники безопасности. Руководящие указания по применению». Виды инструктажа. Причины несчастных случаев на производстве. Классификация негативных факторов. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Вентиляция. Назначение, виды вентиляции. Электробезопасность. Первая помощь пострадавшим на производстве. Ожоги химические и термические, причины их возникновения, первая помощь пострадавшим. Первая помощь при порезах. Первая помощь при поражении электротоком. Пожаробезопасность. Средства пожаротушения.</p> <p>2. Основные понятия: испытательная лаборатория, калибровочная лаборатория, аккредитация. Обязанности испытательной лаборатории. Система менеджмента качества лаборатории. Политика и задачи системы менеджмента. Менеджер по качеству. Планирование качества. Обеспечение качества. Регулирование качества. Совершенствование качества. Внутренний и внешний аудит.</p>	40	1
			2

	3.	Управление документацией. Утверждение и выпуск документов. Процедура контроля документов. Изменения в документах. Анализ заявок, запросов на подряд и контрактов. Заключение субподрядов на выполнение испытаний и калибровку. Приобретение лабораторией услуг и запасов. Обслуживание заказчиков. Регулирование претензий.		
	4.	Корректирующие действия испытательной лаборатории. Анализ проблем. Выбор и принятие корректирующих действий. Контроль за корректирующими действиями. Дополнительные проверки. Предупреждающие действия.		
	5.	Управление записями. Процедура защиты и восстановления записей. Технические записи. Исправление ошибок.		
	6.	Трудовые ресурсы предприятия. Оплата труда на предприятии. Материально-технические ресурсы. Механизм ценообразования. Определение и нормирование затрат в целях их стабилизации и снижения. Показатели эффективности деятельности химической лаборатории. Оценка эффективности использования материальных ресурсов и основных фондов. Разработка мероприятий по выявлению резервов производства, рациональному использованию рабочего времени.		
Тема 2.2. Технические требования к испытательным и калибровочным лабораториям.	Содержание			
	1.	Требования к персоналу. Руководящий, технический, вспомогательный персонал. Программа подготовки персонала. Стажер. Обучение персонала. Помещения и условия окружающей среды.	28	1
	2.	Методики испытаний и калибровки, а также оценка пригодности методик. Международные, региональные, национальные стандарты, общепринятые технические условия. Инструкции по использованию и управлению всем своим оборудованием. Выбор методик. Методики, разработанные лабораторией. Нестандартные методики. Оценка пригодности методик. Межлабораторные сравнительные испытания. Оценка неопределенности измерений. Управление данными.		2

	3. Оборудование. Идентификация оборудования. Средства измерения. Протокол, сертификат о калибровке, свидетельство о регулировке. Поверка оборудования. График поверки оборудования. Аттестация оборудования. Первичная и периодическая аттестация испытательного оборудования. Испытательное оборудование. вспомогательное оборудование. Транспортирование и хранение оборудования. Прослеживаемость измерений.		2
4. Стандартные образцы. Применение стандартных образцов в системе обеспечения единства измерений. Межгосударственные стандартные образцы. Государственные стандартные образцы.			
5. Отраслевые стандартные образцы. Стандартные образцы предприятий. Аттестованные смеси.			
6. Обращение с объектами испытаний и калибровки. Процедуры транспортирования, получения, обращения, защиты, хранения, сохранности, удаления объектов испытаний или калибровки. Система идентификации объектов испытаний.			
7. Обеспечение качества результатов испытаний и калибровки. Использование аттестованных стандартных образцов. Ответственность о результатах испытания. Протокол испытания. Сертификат калибровки. Мнения и толкования. Результаты испытаний и калибровки, полученные от субподрядчиков. Электронная передача результатов. Формат протоколов и сертификатов. Изменения к протоколам испытаний и сертификатам о калибровке.			
8. Лабораторные журналы. Требования к лабораторным журналам. Журнал регистрации проб. Журнал, специализированный по объекту анализа. Журнал учета стандартных образцов. Журнал учета средств измерения. Журнал учета инструктажа по технике безопасности. Журнал приготовления растворов, реактивов. Журнал приготовления титрованных растворов. Журнал внутреннего контроля качества выполнения анализов. Журнал внутреннего контроля системы качества. Журнал учета претензий, предупреждающих и корректирующих действий. Журнал учета мероприятий по повышению квалификации. Журнал учета построения графиков. Журнал учета качества дистиллированной воды. Журнал учета приготовления аттестованных смесей. Журнал контроля качества химических реактивов.			
9. Валидация аналитических методик. Этапы проведения валидации и валидационный план. Валидационные параметры. Характеристика результатов валидации.			
Практические занятия	30		

	1.	Проектирование журнала регистрации проб		
	2.	Проектирование журнала учета стандартных образцов		
	3.	Проектирование журнала учета средств измерений		
	4.	Проектирование журнала учета реактивов		
	5.	Проектирование журнала учета приготовления растворов		
	6.	Проектирование журнала учета качества дистиллированной воды		
	7.	Проектирование журнала учета качества дистиллированной воды		
	8.	Проектирование графика поверки оборудования»		
	9.	Проектирование протокола анализа		
	10.	Проектирование журнала учета результатов фотометрических методов анализа»		
	11.	Проектирование журнала учета результатов фотометрических методов анализа		
	12.	Использование лабораторной информационной системы «Химик-аналитик» для внутрилабораторного контроля		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ .			68	
1. Количественный химический анализ и аналитический контроль. 2. Представление результатов анализа. 3. Особенности количественного химического анализа. 4. Принципы надлежащей производственной практики; 5. Принципы надлежащей лабораторной практики; 6. Нормативное распределение Гаусса; 7. Инструменты обеспечения качества; Неопределенность измерений и обработка результатов.				
Курсовое проектирование Тематика курсовых работ: 1. Внедрение методик количественного химического анализа; 2. Валидация методик количественного химического анализа; Контроль стабильности результатов количественного химического анализа.			20	3
Производственная практика – (по профилю специальности) Виды работ: Ведение лабораторных журналов; Оценка качества результатов анализа. Контроль стабильности градуировочных характеристик; Проверка пригодности реактивов с истекшим сроком годности;			72	3
Всего			366	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет *информационных технологий*, оснащенный *техническими средствами*: персональные компьютеры; Лабораторная информационная система («Химик-аналитик»)

Лаборатория *физико-химических методов анализа и технических средств измерения, оснащенный техническими средствами*:

- вытяжной шкаф;
- лабораторные столы;
- химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»;
- технохимические весы;
- аналитические весы;
- набор ареометров;
- пикнометры;
- вольтамперометрический анализатор;
- фотоколориметр;
- рефрактометр;
- спектрофотометр;
- вискозиметр;
- сахариметр- поляриметр;
- муфельная печь;
- сушильный шкаф;
- центрифуга;
- иономер;
- электроплитка;
- потенциометрический титратор;
- дистиллятор; штатив для титрования;
- электроды;
- водяная баня;
- песочная баня;
- магнитные мешалки;
- колбонагреватели;
- набор для тонкослойной хроматографии;
- подъемные столики.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику. Производственная практика проводится концентрированно в центральной лаборатории комбината ПАО «НЛМК».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ : учеб. пособие / Б. М. Гайдукова, С. В. Харитонов. - СПб. : Лань, 2016.
2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учеб. пособие / Г. И. Беляков. – М. : ЮРАЙТ, 2017.
3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техники безопасности : учеб. пособие / Г. И. Беляков. – М. : ЮРАЙТ, 2017.
4. Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И. П. Кошечкина, А. А. Канке. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА – М, 2016.

Дополнительные источники:

1. Аналитическая химия : учеб. / Ю. М. Глубоков, В. А. Головачева, Ю. А. Ефимова и др. ; под ред. А. А. Ищенко. - М. : Академия, 2016.
2. Александрова, Э. А. Аналитическая химия : [в 2 книгах]. Книга 1. Химические методы анализа : учеб. и практикум / Э. А. Александрова, Н. Г. Зайдукова. - М. : ЮРАЙТ, 2016. Александрова, Э. А. Аналитическая химия: [в 2 книгах]. Книга 2. Физико-химические методы анализа : учеб. и практикум / Э. А. Александрова, Н. Г. Зайдукова. - М. : ЮРАЙТ, 2016.
4. Чечевицына, Л. Н. Экономика организации : учеб. пособие / Л. Н. Чечевицына, Е. В. Хачадурова. - Ростов н/Д. : Феникс, 2016.
5. Грибов, В. Д. Экономика организации (предприятия) : учеб. / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. - М. : КНОРУС, 2014
6. Экономика предприятия : учебник для СПО / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. – М. : Курс : Инфра- М, 2015. - ЭОР.
7. Экономика организации : учеб. / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015.
8. Экономика фирмы (организации, предприятия) : учебник для СПО / В. Я. Горфинкель, Т. Г. Поладюк; под. ред. Б. Н. Чернышева, В. Я. Горфинкеля. – М. : Инфра- М, 2014. - ЭОР.
9. Трудовой кодекс РФ. 2016г.

Интернет - ресурсы:

1. «Организация и управление» www.cnfp.ru
2. «Менеджмент» www.rnk.ru
3. «Экономика отрасли» www.nbpublish.com/ttmag/

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы данного модуля должно проходить после изучения дисциплины «Основы экономики» и профессиональных модулей ПМ 01

«Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов», ПМ 02 «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа».

При проведении аудиторных занятий необходимо использовать презентационное оборудование, нормативно-техническую документацию цехов Коксохимического производства ПАО НЛМК.

При выполнении самостоятельных работ обучающимся оказываются консультации. Производственная практика проводится в структурных подразделениях Коксохимического производства ПАО НЛМК.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля «Организация работы коллектива исполнителей», прохождение обязательной стажировки в цехах коксохимического производства ПАО НЛМК не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов, а также дисциплины «Основы экономики»

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда. Опыт работы на участках не менее 5 лет.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля включает текущий контроль успеваемости студентов, промежуточную аттестацию по МДК, практике и экзамена (квалификационного) по ПМ.03.

Формы и методы текущего контроля успеваемости студентов, промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения студентов до начала обучения по образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в процессе обучения и осуществляется в виде оценки выполнения и защиты лабораторных и практических работ, устных и письменных опросов, оценки выполнения самостоятельной работы студентов, оценки выполнения курсового проекта.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена (квалификационного), который проводит экзаменационная комиссия. В ее состав входят представители работодателя.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя контрольно-измерительные материалы и контрольно-оценочные средства, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов освоения профессионального модуля.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы методы контроля и оценки
ПК3.1 Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями	<ul style="list-style-type: none"> -Определение производительности производственных процессов -Рассмотрение производственной программы цеха -Решения производственных ситуаций с учетом типа и причин конфликтов и путей их разрешения, предотвращения стрессовых ситуаций 	<ul style="list-style-type: none"> -Защита практических (лабораторных) работ - Оценка выполнения практической (лабораторной) работы - Оценка выполнения самостоятельной работы -Наблюдение и оценка при прохождении производственной - Защита курсовой работы - Тестирование - Экзамен (квалификационный)

ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства.	-Изложение основных требований к технике безопасности в цехах коксохимического производства -Выполнение правил и норм охраны труда и промышленной безопасности	-Защита практических (лабораторных) работ - Оценка выполнения практической (лабораторной) работы - Оценка выполнения самостоятельной работы -Наблюдение и оценка при прохождении производственной - Защита курсовой работы - Тестирование - Экзамен (квалификационный)
ПК3.3 Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы	-Решения производственных ситуаций с учетом типа и причин конфликтов и путей их разрешения, предотвращения стрессовых ситуаций	-Наблюдение и оценка при работе над производственными ситуациями -Тестирование -Экзамен (квалификационный)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы методы контроля и оценки
ОК1Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	-Правильный выбор способов решения профессиональных задач -Рациональная организация собственной деятельности во время выполнения практической работы	-Соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ -Экспертная оценка выполнения практических работ -Экзамен (квалификационный)

	при работе над сквозной задачей, во время прохождения производственной практики	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-Эффективный поиск необходимой информации -Использование различных источников для поиска информации, включая электронные	- Оценка выполнения практических работ и работы над производственными ситуациями. -Экзамен (квалификационный)
ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Эффективный поиск необходимой информации -Использование различных источников для поиска информации, включая электронные	-Оценка выполнения практических работ -Экзамен (квалификационный)
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-Организовывать работу коллектива и команды; -Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- Компетентно излагать свои мысли на государственном языке; - Грамотно оформлять документы	-Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы среднего профессионального образования программы

		подготовки специалистов среднего звена.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- Описывать значимость своей специальности	-Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-Соблюдать нормы экологической безопасности; - Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	-Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использовать современное программное обеспечение	-Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при прохождении производственной практики. -Экзамен (квалификационный)
ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	-Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

	<p>(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<p>процессе освоения образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

