



Негосударственное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования «Учебный центр подготовки кадров»
(НОУ ДПО «Учебный центр»)

Утверждаю:
Директор
НОУ ДПО «Учебный центр»
_____ А.П. Грищенко
«__» _____ 2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

((программа профессиональной подготовки по профессиям
рабочих, должностям служащих))

Профессия 17314 Пробоотборщик

Срок освоения 2 месяца

Форма обучения Очно-заочная, с элементами дистанционного обучения

Разработчик: НОУ ДПО «Учебный центр»

Юрга, 2024 г.

Согласована
на заседании Педагогического совета
Протокол № _____
от «_____» _____ 20__ г.

Программа составлена на основе
ЕТКС «Профессии рабочих, общие для
всех отраслей народного хозяйства» от 31
января 1985 г. N 31/3-30
§ 275. Пробоотборщик (1-й разряд),
§ 276. Пробоотборщик (2-й разряд),
§ 277. Пробоотборщик (3-й разряд).

Разработчик: _____

Структура образовательной программы

1. Пояснительная записка	4 стр.
2. Требования к результатам освоения программы	6 стр.
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса	8 стр.
4. Контроль и оценка результатов освоения программы	19 стр.
5. Ресурсное обеспечение программы	18 стр.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая основная программа профессионального обучения представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную НОУ ДПО «Учебный центр» на основе Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» § 275,276,277 Пробоотборщик 1-3 разряда. На обучение принимаются лица не моложе 18 лет.

Программа реализуется по очно-заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Трудоёмкость программы составляет 320 часов. Срок освоения 2 месяца.

Программа включает в себя квалификационный профиль по разрядам: требование к результатам освоения программы, содержание программы, учебный план, в котором отражено разделение часов на теоретическое и производственное обучение, учебный календарный график, учебно-тематические планы с содержанием дисциплин (далее-программы). Программа определяет содержание практической подготовки (практики). Практическая подготовка (практика) проводится на профильном предприятии под контролем мастера (ответственного лица из числа работников профильной организации). Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическую подготовку (практику). Обучение ведется на русском языке.

Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена, выдается свидетельство о присвоении профессии рабочего установленного образца.

Программа направлена на приобретение профессиональных компетенций без изменения уровня образования с присвоением квалификации: «Пробоотборщик» в соответствии с разрядом.

Цель программы: обеспечение лабораторного контроля жидких, газообразных и твердых веществ и материалов на предприятии, без изменения уровня образования.

1.2 НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных

образовательных технологий при реализации образовательных программ».

- Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» от 31 января 1985 г. N 31/3-30 § 275. Пробоотборщик (1-й разряд), § 276. Пробоотборщик (2-й разряд), § 277. Пробоотборщик (3-й разряд).
- Локальные акты учреждения.

2. Требования к результатам освоения программы и квалификационные характеристики

2.1. Требования к результатам освоения программы

Результатом реализации программы является приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и освоение трудовых действий, необходимых для выполнения трудовой деятельности по профессии «Пробоотборщик» 1-3го разряда.

Обучающийся в ходе освоения программы должен обладать профессиональными компетенциями соответствующими квалификационным характеристикам из ЕТКС.

Квалификационные характеристики профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший основную программу профессионального обучения «Пробоотборщик» должен обладать квалификационными характеристиками, соответствующим основным видам профессиональной деятельности. Каждый обучающийся **должен знать и уметь** самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой для вышеуказанной профессии, а так же техническими условиями и нормами, установленными на предприятии, а именно:

§ 275. Пробоотборщик (1-й разряд)

Характеристика работ. Отбор и разделка проб руды, металлов, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, растворов, нефтепродуктов, твердого минерального топлива, строительных материалов и др. вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений. Проведение анализов, проб и механических испытаний под руководством лаборанта. Укупорка проб, оформление этикеток к ним, обеспечение сохранности их доставки в лабораторию. Мойка и хранение посуды, используемой для отбора проб. Ведение учета отобранных проб.

Должен знать: правила и способы отбора проб в различных складских и производственных условиях; свойства пробируемых материалов, сырья и готовой продукции на обслуживаемом объекте или участке; требования, предъявляемые к качеству проб; устройство пробоотборников.

§ 276. Пробоотборщик (2-й разряд)

Характеристика работ. Отбор проб агрессивных или ядовитых веществ с помощью пробоотборников и специальных приспособлений или применения респираторов и аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом. Отбор проб на трихинеллез. Развеска, квартование, сокращение, перемещение, распределение проб по пакетам. Приготовление средних проб. Наблюдение за

работой пробоотборочных и проборазделочных машин при отборке и разделке проб твердого минерального топлива. Разделка и расслойка проб. Ведение учета отобранных и разделанных проб и оформление соответствующих актов. Участие в ремонте обслуживаемых машин и механизмов.

Должен знать: устройство и принцип действия пробоотборочных и проборазделочных машин и механизмов; правила их содержания; правила и способы отбора проб агрессивных и ядовитых веществ из аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом; способы разделки проб; правила обращения с ядовитыми и горючими веществами.

§ 277. Пробоотборщик (3-й разряд)

Характеристика работ. Отбор проб газа по радиусу колошника доменных печей. Пробивка и прочистка отверстий для отбора газа из шахты доменной печи. Замер температуры и давления на разных горизонтах шахты и в горне доменных печей. Отбор проб газа и замер температуры фурменной зоны, а также проб раскаленных полужидких материалов из различных горизонтов доменной печи. Замер расхода воздуха по фурмам. Отбор проб чугуна и шлака на выпусках. Подготовка и проверка исправности оборудования для отбора проб.

Должен знать: устройство доменной печи; основы процесса выплавки чугуна; химические и физические свойства газов, чугуна и шлака; устройство приборов для измерения температуры и давления в печи; правила и приемы отбора проб газа, чугуна и шлака; устройство и правила работы в кислородных аппаратах.

3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

3.1 Календарный график учебного процесса

№п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	Распределение по неделям										
			1 нед	2 нед	3 нед	4 нед	5 нед	6 нед	7 нед	8 нед			
			1 месяц				2 месяц						
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	48											
ОП.01	Особенности профессии пробоотборщика	10	10										
ОП.02	Основы материаловедения	10	10										
ОП.03	Аналитические и физико-химические методы анализа	10	10										
ОП.04	Основы горного дела	8		8									
ОП.05	Охрана труда и промышленная безопасность	10	10										
П.00	Профессиональный курс	266											
П.01	Технология отбора проб на производстве	24		24									
УП	Учебная практика	60		8	40	12							
ПП	Производственная практика	182				28	40	40	40				34
ИА	Экзамен	6											6
	Недельная нагрузка		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	30
	ИТОГО	320											

3.2 Учебный план

Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебный центр подготовки кадров»

Утверждаю:
Директор
НОУ ДПО «Учебный центр»
В.В. Бондарев
«__» _____ 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН профессионального обучения по программе профессиональной подготовки

По профессии: 17314 Пробоотборщик

Форма обучения: очно-заочная, с элементами
дистанционного обучения
Срок освоения программы: 320 часов
Вид выдаваемого документа: свидетельство о
профессии рабочего, должности служащего

№	Наименование дисциплин и модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Сам. Работа	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	48	-	-	48	
ОП.01	Особенности профессии пробоотборщика	10	-	-	10	З
ОП.02	Основы материаловедения	10	-	-	10	З
ОП.03	Аналитические и физико-химические методы анализа	10	-	-	10	З
ОП.04	Основы горного дела	8	-	-	8	З
ОП.05	Охрана труда и промышленная безопасность	10	-	-	10	З
П.00	Профессиональный курс	266			266	
П.01	Технология отбора проб на производстве	24	-	-	24	ДЗ
УП	Учебная практика	60	-	-	60	ДЗ
ПП	Производственная практика	182	-	-	182	ДЗ
ИА	Итоговая аттестация	6	-	-	6	КЭ
	ИТОГО	320	-	-	320	

Условные обозначения:

З - зачет, ДЗ - дифференцированный зачет, КЭ- квалификационный экзамен

Пояснения к учебному плану

1. Учебный план составлен на основании требований профессионального стандарта и ЕТКС по профессии 17314 «Пробоотборщик». Обучение заканчивается сдачей квалификационного экзамена.

2. Дисциплины и модули общепрофессионального и профессионального циклов являются обязательными для аттестации, их освоение должно завершаться промежуточной аттестацией. Промежуточная аттестация в форме зачета и дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение программы.

3. Практическая подготовка состоит из учебной и производственной практики и организуется на производственном участке предприятия, соответствующего профилю профессии в соответствии с учебным планом.

5. Квалификационный экзамен состоит из заданий следующих видов:

- теоретическое задание в форме тестирования;
- выполнение практической квалификационной работы на подтверждение уровня квалификации которая производится на базе производственной практики.

4.3. Содержание программ учебных дисциплин

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Дисциплина «Особенности профессии пробоотборщика»

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Введение в дисциплину	2
2	Основные термины и требования к пробоотбору.	4
3	Экологический мониторинг и экологический контроль в профессии пробоотборщика.	4
	ИТОГО:	10

ПРОГРАММА

Тема 1. Введение в дисциплину

Особенности профессии пробоотборщика. Основные направления профессиональной деятельности. Значение пробоотбора. Этапы аналитического исследования. Задачи пробоотбора. Понятие проба. Методы и принципы пробоотбора. Операции пробоотбора. Пробоотбор и пробоподготовка.

Тема 2. Основные термины и требования к проботбору.

Основная цель отбора проб. Основные термины: отбор проб, лот, партия, репрезентативная проба, точечная проба, объединённая проба, средняя проба, лабораторная проба, контрольная проба, выборка, объём выборки. Требования к оборудованию и таре, используемых для отбора проб. Методы стерилизации тары и оборудования для отбора проб. Необходимая масса навесок проб для проведения испытаний по показателям безопасности. Правила упаковки и транспортировки проб.

Тема 3. Экологический мониторинг и экологический контроль в профессии пробоотборщика.

Экологический контроль качества сырья и готовой продукции. Особенности экологического контроля газообразных веществ. Особенности экологического контроля жидкостей. Особенности экологического контроля твердых веществ. Основные экологические нормативы качества окружающей среды и воздействия на неё. Нормирование качества атмосферного воздуха. Нормирование качества воды. Нормирование качества почвы. Предельно допустимые уровни воздействия, ориентировочно допустимый уровень воздействия. Предельно допустимые выбросы и сбросы. Временно согласованные выбросы (сбросы) вредных веществ. Понятие мониторинга окружающей среды, его цель и задачи. Методы мониторинга воздушной среды. Единая государственная система экологического мониторинга. Загрязнение воздуха диоксидом углерода. Загрязнение воздуха оксидами серы. Наблюдение за радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха тяжёлыми металлами. Загрязнение атмосферного воздуха автотранспортом. Загрязнение атмосферного воздуха стационарными источниками. Мониторинг природных вод. Основные загрязняющие вещества Биохимическое потребление кислорода, как показатель загрязнённости водного объекта. Загрязняющие воду вещества, содержащие азот. Загрязнение вод нефтью и нефтепродуктами. Контроль радиоактивного загрязнения вод. Загрязнение вод хлорорганическими пестицидами. Программы и периодичность проведения контроля качества природных вод. Загрязнение почв радионуклидами. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами. Загрязнение почв хлорорганическими пестицидами.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Дисциплина «Основы горного дела»

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Общие сведения об угольной промышленности.	2
2	Вскрытие угольных месторождений	1
3	Системы разработки. Очистные работы.	1
4	Подъем и транспорт на шахте.	1
5	Водоотлив, энергоснабжение, связь и сигнализация.	2
6	Технологический комплекс на поверхности шахты.	1
	ИТОГО:	8

ПРОГРАММА

Тема 1. Общие сведения об угольной промышленности.

Значение угольной промышленности. Задачи, поставленные перед угольной промышленностью. Рост добычи угля. Предприятия по добыче и переработке угля: шахты, разрезы, обогатительные фабрики. Происхождение ископаемых углей, их разновидности (бурый, каменный уголь, антрацит). Марки углей, их характеристика и применение. Отличия углей от породы. Элементы залегания угольных пластов по мощности и углу падения. Строение угольного пласта. Кровля и почва пласта. Вмещающие породы, их свойства. Геологические нарушения в залегании угольных пластов.

Тема 2. Вскрытие угольных месторождений.

Шахтное поле. Схемы вскрытия шахтного поля. Капитальные и подготовительные выработки, их разновидность, назначение, формы и размеры сечений. Крепежные материалы. Виды и конструкции крепей. Безопасные зазоры в выработках. Паспорт крепления выработок. Ремонт горных выработок. Способы проведения подготовительных выработок: комбайновый, буровзрывной. Проходческая техника. Требования охраны труда и при проходке и ремонте горных выработок.

Тема 3. Системы разработки. Очистные работы.

Системы разработки и технологические схемы очистных работ. Столбовая, сплошная, комбинированная, щитовая системы разработки. Сведения о системах разработки при гидравлическом способе выемки угля. Технология очистной выемки. Рабочие процессы, выполняемые в очистном забое. Механизация очистных работ. Крепление очистных выработок, управление кровлей; паспорт крепления и управления кровлей. Требования охраны труда при ведении очистных работ.

Тема 4. Подъем и транспорт на шахте.

Подъемная установка и подъемные сосуды: скипы, клетки, вагонетки, грузовые площадки, людские вагонетки. Сигнализация при подъеме. Откатка по горизонтальным и наклонным выработкам; аккумуляторные электровозы и подвесные монорельсовые дизелевозы; путевое хозяйство; конвейерный транспорт, оборудование бремсбергов и уклонов; людские ходки и их назначение.

Тема 5. Водоотлив, энергоснабжение, связь и сигнализация.

Источники появления воды в подземных выработках, Насосные станции, водосборники. Водоотливные канавки. Организация работы шахтного водоотлива. Участковый водоотлив. Назначение различных видов энергии, используемой в шахтах. Схемы энергоснабжения. Виды и назначение связи и сигнализации в шахтах.

Тема 6. Технологический комплекс на поверхности шахты.

Общая компоновка технологических и хозяйственных сооружений на поверхности шахт. Обогащение и сортировка углей. Угольные склады. Передние отвалы. Сведения о надшахтных сооружениях: АБК, лесной склад, материальный склад, здания подъемных машин, вентиляторные установки, подстанции. Сведения о поверхности шахт нового типа.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Дисциплина «Основы материаловедения»

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Материалы для отбора проб	5
2	Черные и цветные металлы и сплавы	3
3	Контроль состояния атмосферного воздуха.	2
	ИТОГО:	10

ПРОГРАММА

Тема 1 Материалы для отбора проб

Организация и проведение наблюдений за загрязнением природных вод. Требования ГОСТ (Правила контроля качества природных вод) к организации сети наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши. Состав, объем и последовательность выполнения гидрологических, гидрохимических и гидробиологических работ в створе наблюдений на реке. Правила, порядок и приборы по отбору нефтепродуктов. Проведение анализ «первого дня». Организация и проведение наблюдений за загрязнением морских вод. Пробоотбор и подготовка проб атмосферного воздуха. Методы отбора проб ручным и автоматическим способом. Периодичность отбора проб. Аспирационный и вакуумный методы. Посуда и оборудование, используемое при отборе проб атмосферного воздуха. Подготовка проб воды к анализу. Методы вскрытия проб. Выполнение качественных и количественных анализов атмосферного воздуха с применением химических и физико-химических методов анализа. Обработка и оформление результатов анализа. Пробоотбор и подготовка проб почвы. Виды загрязнений почвы. Количество и виды проб почвы. Объединённая проба почвы. Метод квартования. Инструменты для отбора проб почвы. Посуда и оборудование, используемое при отборе проб почвы. Подготовка проб почвы к анализу. Выполнение качественных и количественных анализов почвы с применением химических и физико-химических методов анализа. Обработка и оформление результатов анализа.

Тема 2. Черные и цветные металлы и сплавы

Металлы и их применение. Основные свойства металлов. Физические свойства металлов: плотность, теплопроводность, электропроводность, тепловое расширение и др. Химические свойства металлов. Способность металлов подвергаться химическим воздействиям. Разъедаемость металлов кислотами и щелочами. Анतिकоррозийная характеристика различных металлов. Механические свойства металлов и способы их определения: пределы прочности и текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, относительное удлинение, ударная вязкость. Усталость металлов. Сталь, ее производство. Классификация сталей.

Тема 3. Контроль состояния атмосферного воздуха.

Характеристика атмосферного воздуха, его функции. Загрязнители и источники загрязнения. Понятие о ПДК, ПДВ, ВСВ. Воздух рабочей зоны. Методы анализа загрязнений атмосферного воздуха. Фотоколориметрический метод контроля. Хроматографический метод анализа. Гравиметрический метод контроля.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
Дисциплина «Аналитические и физико-химические методы анализа»
Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Аналитическая химия	4
2	Физико-химические методы анализа, их классификация и основные приёмы	4
3	Технические средства химического анализа в деятельности испытательной лаборатории	2
	ИТОГО:	10

ПРОГРАММА

Тема 1. Аналитическая химия

Средства и методы применения аналитической химии. Аналитическая химия, ее предмет, задачи, значение и основные понятия. Организация аналитического контроля в государстве. Классификация методов анализа. Направления развития аналитической химии. Основные этапы анализа. Погрешности анализа. Математическая обработка результатов анализа и оценка их качества. Правильность, точность, воспроизводимость, надежность результатов анализа. Качественный анализ. Теоретические основы количественного химического анализа. Титриметрический анализ, основные понятия и инструменты титриметрии, титранты с приготовленным и установленным титром, способы титрования, классификация титриметрических методов по химическим реакциям и веществам и реагентам.

Тема 2. Физико-химические методы анализа, их классификация и основные приёмы

Физико - химические методы анализа, их классификация и основные приёмы. Спектральные методы анализа. Спектры, способы их получения, особенности, классификация и использование для аналитических целей. Основные элементы спектральных приборов и их назначение. Эмиссионный спектральный анализ. Атомно-эмиссионный, спектральный, качественный и полуколичественный анализ. Количественный эмиссионный спектральный анализ, его аппаратура. Пламенная фотометрия. Хроматография: сущность, классификация, основные характеристики элюентной колоночной хроматографии. Вольтамперометрия, полярография, амперометрическое титрование, инверсионная вольтамперометрия. Локальный электрохимический анализ. Контроль толщины металлических покрытий. Контроль защитных свойств покрытий.

Тема 3. Технические средства химического анализа в деятельности испытательной лаборатории

Общие правила работы в испытательной лаборатории. Техника приготовления растворов в реактивах. Правила работы на технических весах.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
Дисциплина «Охрана труда и промышленная безопасность»

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Общие вопросы охраны труда	3
2	Основные правила безопасной работы в химической лаборатории	4
3	Промышленная безопасность	3
	ИТОГО:	10

ПРОГРАММА

Тема 1. Общие вопросы охраны труда

Источники законодательства по охране труда России. Режим труда и отдыха. Ограничение сверхурочных работ. Система льгот и компенсаций для работающих во вредных условиях труда. Охрана труда женщин и подростков. Правила внутреннего трудового распорядка. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Цель и назначение ССБТ: снижение и устранение опасных и вредных производственных факторов. Отраслевые стандарты и стандарты предприятия.

Тема 2. Основные правила безопасной работы в химической лаборатории.

Инструктаж и обучение безопасным методам труда. Порядок инструктажа, обучение и допуск к самостоятельной работе. Виды инструктажей, порядок их оформления. Безопасность труда на рабочем месте. Возможные случаи производственного травматизма (отравление, удушье, химические и термические ожоги, поражение электрическим током, механические травмы и др.). Токсичность веществ, применяемых в химической промышленности. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, населенных пунктах, ПДК. Острые и хронические заболевания. Пути проникновения токсических веществ в организм. Методы контроля по содержанию вредных веществ в воздухе производственных помещений. Первая помощь при отравлении. Требование техники безопасности при работе: с ртутными приборами, при работе с кислотами и щелочами, стеклянной посудой. Соблюдение техники безопасности при отборе проб газа, жидкостей, сыпучих веществ. Меры безопасности при работе с ЛВЖ, ГЖ. Правило хранения. Удаление отходов химических веществ. Охрана и контроль состояния окружающей среды. Экологическое право. Охрана воздуха. Охрана вод. Особо охраняемые природные территории. Экологический мониторинг. Контроль состояния атмосферного воздуха. Контроль состояния водного бассейна. Контроль и организация наблюдений за почвой. Дозиметрический и радиационный контроль.

Тема 3. Промышленная безопасность.

Федеральный закон N 116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Опасные производственные объекты. Требования промышленной безопасности. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Основы промышленной безопасности. Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом ПБ 05-619-03. Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств ПБ 09-563-03. Нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в угольных шахтах".

**Профессиональный курс
«Технология отбора проб на производстве»
Тематический план**

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Методы пробоподготовки	4
2	Способы отбора проб в различных средах	8
3	Основы экологического контроля и технологического процесса	4
4	Устройство и принцип действия пробоотборников	8
5	Способы разделения проб. Упаковка, транспортировка проб	4
	ИТОГО:	28

Тема 1. Методы пробоподготовки.

Общие вопросы пробоподготовки. Подготовка к количественному химическому анализу атмосферного воздуха и выбросов в атмосферу. Подготовка к количественному химическому анализу тяжелых металлов (Co, Pb, Zn, Ag, Cu, Mn, Cr, Cd, Ni) и бериллия в природных и очищенных сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии. Подготовка к количественному химическому анализу кислоторастворимых форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия) в пробах почвы (атомно- абсорбционный анализ).

Тема 2. Способы отбора проб в различных средах.

Виды и способы отбора проб. Отбор проб газовых смесей из потока. Отбор проб атмосферного воздуха. Отбор проб воздуха рабочей зоны. Виды поглотителей и способы их подготовки. Параметры пробоотбора. Отбор проб воды. Отбор проб твердых веществ. Способы сокращения проб твердых материалов. Гомогенизация проб. Подготовка проб твердых материалов. Высушивание твердых проб. Способы определения влаги в пробах. Способы разложения твердых проб. Спекание и сплавление. Кислотная минерализация проб. Растворение проб. Устранение мешающих влияний. Маскирование. Разделение и концентрирование проб. Способы проведения экстрагирования. Правила ведения лабораторных журналов.

Тема 3. Основы экологического контроля и технологического процесса.

Цели и задачи объекты экологического контроля. Службы экологического контроля. Виды экологического контроля. Способы экологического контроля. Показатели загрязнения помещений и технологического оборудования. Контрольные точки производства. Периодичность контроля. Методы аналитического контроля и выбор контроля производства. Особенности экологического контроля газообразных веществ. Особенности экологического контроля жидкостей. Особенности экологического контроля твердых веществ. Способы переработки отходов производства. Способы утилизации отходов. Нормирование промышленных выбросов. Показатели безопасности отходов производства. Способы определения класса безопасности отходов

Тема 4. Устройство и принцип действия пробоотборников.

Стационарные пробоотборники для отбора проб нефти из резервуаров вертикальных цилиндрических: с перфорированной заборной трубкой, для отбора точечных проб с трех уровней, краны на различных уровнях по высоте стенки резервуара. Переносные пробоотборники: металлический, бутылка в металлическом каркасе, термостатический, их устройство. Основные узлы пробоотборника ручного отбора

проб из трубопровода: пробозаборное устройство, запорное устройство, пробосборник (пробоприемник). Требования к пробосборникам. Пробоотборник с выровненным давлением; с накоплением пробы вытеснением заполняющего их водного насыщенного раствора хлористого натрия (рассола); с накоплением пробы вытеснением оставшегося в них воздуха. Параметры пробоотборных трубок, целевого типа. Схема отбора проб нефти из трубопровода при помощи устройств целевого типа. Пробозаборные устройства с одним и пятью отверстиями. Схема отбора проб из трубопровода с применением пробоотборника с выровненным давлением. Автоматические пробоотборники для отбора проб из трубопровода.

Тема 5. Способы разделения проб. Упаковка, транспортировка проб.

Виды тары для хранения и транспортирования проб нефти. Требования к бутылкам с пробами. Сведения, указываемые на этикетке. Требования к помещениям для хранения проб. Сроки хранения проб. Счет отобранных проб.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА практической подготовки Тематический план (учебная практика)

№ пп	Т е м а	Количество часов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности.	8
2.	Освоение приемов работ, подготовка емкостей и пробоотборников. Взятие проб.	52
Тематический план (производственная практика)		
6.	Самостоятельное выполнение работ предусмотренных квалификационными характеристиками. (производственная практика) Выполнение работы по приему оперативной информации под наблюдением инструктора. Квалификационная работа	182
	Итого	242

П Р О Г Р А М М А

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж на рабочем месте.

Ознакомление учащихся с учебным участком предприятия. Ознакомление с рабочим местом. Наглядные пособия. Инструменты, правила их хранения и обращения с ними. Требования квалификационной характеристики. Организационная работа на рабочем месте. Режим работы и правила внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с видами работ, выполняемых пробоотборщиком. Безопасность труда на учебном участке предприятия. Виды и причины травм. Мероприятия по предупреждению травматизма; ограждение опасных мест, заземление электрооборудования. Защитные приспособления, ограждения, средства сигнализации и связи, их назначение и правила пользования ими.. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

Тема 2. Освоение приемов работ, подготовка емкостей и пробоотборников.

Взятие проб.

Отбор и разделка проб руды, металлов, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции,

растворов, нефтепродуктов, твердого минерального топлива, строительных материалов и др. вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений. Проведение анализов, проб и механических испытаний под руководством лаборанта. Укупорка проб, оформление этикеток к ним, обеспечение сохранности их доставки в лабораторию. Мойка и хранение посуды, используемой для отбора проб. Ведение учета отобранных проб. Отбор проб агрессивных или ядовитых веществ с помощью пробоотборников и специальных приспособлений или применения респираторов и аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом. Отбор проб на трихинеллез. Развеска, квартование, сокращение, перемещение, распределение проб по пакетам. Приготовление средних проб. Наблюдение за работой пробоотборочных и проборазделочных машин при отборке и разделке проб твердого минерального топлива. Разделка и раскладка проб. Ведение учета отобранных и разделанных проб и оформление соответствующих актов. Участие в ремонте обслуживаемых машин и механизмов. Отбор проб газа по радиусу колошника доменных печей. Замер температуры и давления на разных горизонтах шахты и в горне доменных печей. Отбор проб газа и замер температуры фурменной зоны, а также проб раскаленных полужидких материалов из различных горизонтов доменной печи. Замер расхода воздуха по фурмам. Отбор проб чугуна и шлака на выпусках. Подготовка и проверка исправности оборудования для отбора проб.

Тема 3. Самостоятельное выполнение работ

Инструктаж по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда.

Выполнение всего комплекса работ пробоотборщика 1-3-го разрядов в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и производственных инструкций.

Квалификационная работа.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися образовательной программы

Контроль и оценка достижений слушателей включает текущий контроль результатов образовательной деятельности, промежуточную и итоговую аттестацию по блокам дисциплин и модулей с целью проверки освоения уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

дифференцированный зачет/ зачет по отдельной учебной дисциплине;

При проведении зачета требуемый уровень подготовки слушателя фиксируется словом «зачтено»/ «не зачтено». При проведении дифференцированного зачета и экзамена уровень подготовки слушателя оценивается по 5-бальной шкале: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Оценка за зачет или дифференцированный зачет выставляется в зачетную ведомость. Для обучающихся, своевременно не сдавших зачет или дифференцированный зачет, имеющих уважительную причину, составляется дополнительный график промежуточной аттестации. В данный график включаются также обучающиеся, получившие на экзамене неудовлетворительную отметку.

Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся в счет времени, отведенного на изучение дисциплин.

Итоговая аттестация результатов подготовки выпускников осуществляется в форме квалификационного экзамена.

Организация итоговой аттестации выпускников

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего

и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, уровня квалификации по соответствующей профессии рабочих.

Состав комиссии для проведения квалификационного экзамена утверждается на основании локальных нормативных актов.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен оформляется протоколом с выставлением итоговых оценок: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

В случае успешного прохождения слушателем квалификационных испытаний ему по решению аттестационной комиссии присваивается соответствующая квалификация и принимается решение о выдаче ему свидетельства о профессии рабочего, должности служащего.

Практическая квалификационная работа должна соответствовать требованиям к уровню профессиональной подготовки выпускника, предусмотренному квалификационной характеристикой.

Темы практических квалификационных работ выдаются обучающимся не позднее, чем за неделю до начала прохождения производственной практики. Выпускная практическая квалификационная работа выполняется на предприятии, где выпускник проходил производственную практику. Работа выполняется самостоятельно.

Выполнение практических квалификационных работ сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей практической квалификационной работы.

Оценка качества выполненных выпускных практических квалификационных работ осуществляется комиссией, состав которой формируется из числа педагогических работников образовательной организации и внешних экспертов. При оценке практической квалификационной работы учитываются:

Соблюдение правил безопасности труда;

- Соблюдение требований к организации труда и рабочего места;

- Соблюдение порядка выполнения и содержания работ;

- Соблюдение требований к качеству выполняемых работ соблюдение условий выполнения работ;

- Время выполнения объема работ по заданию

Выполненная практическая квалификационная работа оценивается экзаменационной комиссией в баллах:

Отлично (5); хорошо (4); удовлетворительно (3) и (неудовлетворительно (2)

Итоговая аттестация теоретической части (ПТЗ) проводится по разработанным на основе пройденного материала экзаменационным материалам (тестам), которые так же оцениваются экзаменационной комиссией в баллах:

Отлично (5); хорошо (4); удовлетворительно (3) и (неудовлетворительно (2)

По итогам экзамена выставляется агрегированная оценка, результаты оформляются протоколом.

По результатам итоговой аттестации, выпускнику присваивается квалификация по профессии и выдаётся свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

6. Ресурсное обеспечение программы.

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация основной программы профессионального обучения обеспечивается педагогическими кадрами, высшее профессиональное образование или среднее

профессиональное образование по направлению подготовки, соответствующее профилям преподаваемых дисциплин (модулей). Преподаватели профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Данные преподаватели систематически проходят курсы повышения квалификации, стажировку на профильных предприятиях.

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Основная литература:

1. Байков Н.М., Сайфутдинова Х.Х., Авдеева Г.Н. Лабораторный контроль при добыче нефти и газа. М., 1983
2. Гайдукова, Б.М. Техника и технология лабораторных работ: Учебное пособие для нач.проф.образования./- М.: Издательский центр «Академия», 2010
3. Крищенко В.П. Техника лабораторные работ: Учебник для кадров массовых профессий.-М.:ВО «Агропромиздат», 2004
4. Белянин Б.В., Эрих Н.В. Технический анализ нефтепродуктов и газов. — М.: Химия, 1975
5. Артеменко И.И., Тикунова И.В. Справочник молодого лаборанта-химика: учеб, пособие для нач. проф. образования. - 3-е изд. - М.: Издательство «Высшая школа», 2003
6. Межгосударственный стандарт ГОСТ 2517-2012 "Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб" (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. N 1448-ст)
7. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» - от 21.07.97 № 116-ФЗ
8. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» - от 24.07.98 № 125-ФЗ.
9. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» - от 10.01.02 № 7-ФЗ.

6.3 Материально-техническая база

Реализация программы требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: учебные столы, стулья, флипчарт для маркера на подставке (или флипчарт для маркера). Технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

Оснащение практической подготовки материально-техническими средствами осуществляется по всем требованиям организации рабочего места по профессии, организуется предприятием в котором обучающийся проходит учебную и производственную практику.