

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Программа рассмотрена и одобрена
на заседании МК «Геология, разработка и
добыча полезных ископаемых»

протокол № 7
«25» 05 2018 г.

Руководитель МК
Штейнле Т.В. Штейнле

УТВЕРЖДАЮ:

Зам директора по ПР
Миллер Е. В. Миллер
«20» 06 2018 г.

Согласовано Иванов
Иванов
«20» 06 2018 г.



ПРОГРАММА

производственной практики

профессионального модуля ПМ. 04

«Выполнение работ по рабочим профессиям: «аппаратчик сгустителей»;
«дозировщик»; «концентраторщик»; «машинист конвейера»;
«оператор пульта управления»; «флотатор»»

Разработали:

Пинегина Пинегина О.Е., преподаватель
профессионального цикла

Зиновьев Зиновьев П.Л., начальник
цеха обогащения ПАО ЦОФ Березовская»

Пояснительная записка

Программа составлена для подготовки обучающихся по специальности «Обогащение полезных ископаемых» со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Программа разработана на основе ФГОС по специальности СПО **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых** (Приказ Минобрнауки России от 12.05.14 г. № 499) и программы профессионального модуля ПМ. 04 «Выполнение работ по рабочим профессиям: «аппаратчик сгустителей»; «дозировщик»; «концентраторщик»; «машинист конвейера»; «оператор пульта управления»; «флотатор»», рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию (Протокол №1 от 01.07.11 г.) и учебного плана.

Фонд времени на производственную практику 288 часов.

Недельная нагрузка – 36 часов.

Обучающиеся проходят учебную практику на рабочих местах ПАО ЦОФ «Березовская», ООО СП «Барзасское товарищество», ОАО «Черниговец», ОФ «Северная».

Цель и задачи производственной практики:

Целью производственной практики является углубление и закрепление профессиональных навыков, полученных в процессе обучения.

Задачи: закрепление знаний, умений, практического опыта и профессиональных компетенций по программе обучения и требованиям квалификационной характеристики техника.

Квалификация – техник, старший техник

Срок освоения специальности на базе 11 классов – 2 года 10 мес., на базе 9 классов – 3 года 10 мес., при углубленной подготовке – соответственно 3 года 10 мес. и 4 года 10 мес.

Выпускники специальности «Обогащение полезных ископаемых» занимаются организацией и контролем технологических процессов обогащения полезных ископаемых в рамках производственного подразделения. Эти профессионалы разбираются в полезных ископаемых и продуктах обогащения, технологическом оборудовании для подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения, в самих технологических процессах обогащения, в расходных материалах, технической и технологической документации.

Техник в рассматриваемой сфере деятельности ведет и контролирует технологические процессы обогащения полезных ископаемых в соответствии с заданными параметрами и технологическими документами, следит за работой основных машин, механизмов и оборудования согласно их паспортным характеристикам и нужному технологическому режиму, обеспечивает работу транспортного оборудования, анализирует качество исходного сырья и продуктов обогащения. Он создает безопасные условия труда (в частности – следит за выполнением пылегазового режима) и организует производственную деятельность технического персонала. А старший техник к тому же достаточно компетентен, чтобы анализировать эффективность существующей технологии обогащения полезных ископаемых, принимать участие в модернизации технологических процессов обогатительных фабрик и участвовать в модернизации схем по внедрению в технологический процесс современного оборудования.

Обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- ПО 1 чистки и смазки трущихся частей обслуживаемого оборудования;
- ПО 2 осмотра и чистки оборудования;
- ПО 3 приема и подачи сигналов;
- ПО 4 пуска и останова дробилок, питателей, конвейеров, питающих дробилку;
- ПО 5 дистанционного управления работой дробилок;
- ПО 6 включения и выключения систем гидрообеспыливания, проверки работы пылесборников;
- ПО 7 обслуживания и наблюдения за работой автоматических приборов контроля и регулирования;
- ПО 8 загрузки материалов;
- ПО 9 удаления посторонних предметов;
- ПО 10 отбора проб для анализа;
- ПО 11 разбивки крупных кусков, слежавшейся и смерзшейся массы;

- ПО 12 наблюдения за равномерным поступлением и распределением сырья и материалов на дробилки, грохоты, сита, питатели, конвейеры;
- ПО 13 наблюдения за сигналами, заправки машин горючим при работе с двигателями внутреннего сгорания;
- ПО 14 процесса подноски и разборки проб;
- ПО 15 подготовки бирок, шнурков и мешочков для проб;
- ПО 16 взвешивания, перемешивания, сокращения проб;
- ПО 17 удаления отквартованных проб в отвал;
- ПО 18 расфасовки, прикрепления бирок и упаковки проб;
- ПО 19 уборки просыпи в зоне обслуживания;
- ПО 20 регулирования подачи размельченных материалов на грохоты, питатели, конвейеры, элеваторы, бункеры;
- ПО 21 проверки состояния исправности аппаратуры;
- ПО 22 наблюдения за автоматическими регуляторами и приборами;
- ПО 23 контроля и обслуживания системы автоматического регулирования;
- ПО 24 проверки состояния сеток и искусственной постели отсадочной машины;
- ПО 25 пуска и останова отсадочных машин и вспомогательного оборудования;
- ПО 26 наблюдения за работой механизмов концентрационного стола и отсадочных машин;
- ПО 27 выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;
- ПО 28 пуска и останова обслуживаемого оборудования;
- ПО 29 наблюдения за показаниями средств измерений;
- ПО 30 пуска, останова и наблюдения за работой дозирочных устройств (установок) различных видов и вспомогательного оборудования;
- ПО 31 периодической очистки баков питателей реагентов от нерастворимого осадка;
- ПО 32 наполнения мешков или контейнеров концентратом и взвешивания их;
- ПО 33 заполнения форм массой;
- ПО 34 регулирования подачи сырья и воды;
- ПО 35 чистки обслуживаемого оборудования;
- ПО 36 отбора, разделки, упаковки, маркировки, доставки, хранения проб;
- ПО 37 проведения ситового и других анализов и механических испытаний;
- ПО 38 проверки соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам;
- ПО 39 наблюдения за состоянием и работой измерительной аппаратуры;
- ПО 40 аттестации отгружаемой продукции;
- ПО 41 регулирования давления сжатого воздуха в пневматических флотационных машинах;
- ПО 42 выпуска хвостов флотации;
- ПО 43 ведения производственного журнала;
- ПО 44 регистрации показаний приборов в производственном журнале;
- ПО 45 устранения нарушений в ведении технологического процесса;
- ПО 46 регулирования параметров технологического процесса;
- ПО 47 поддержания заданного режима работы технологического оборудования по показаниям сигнальных устройств;
- ПО 48 контроля и регулирования расхода сырья, вспомогательных материалов, электроэнергии и других показателей технологического процесса;
- ПО 49 проверки информации приборов;
- ПО 50 регулирования равномерного питания отсадочных машин, концентрационных столов водой и исходным материалом;
- ПО 51 контроля качества разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки и других видов обогащения;
- ПО 52 пуска и останова обслуживаемого оборудования;
- ПО 53 регулирования подачи руды, воды, выхода продуктов обогащения;
- ПО 54 равномерного распределения и регулирования подачи материалов на сепараторы;
- ПО 55 наблюдения за показаниями средств измерений;
- ПО 56 дозировки компонентов шихты, массы;
- ПО 57 регулирования равномерной подачи сырья на дозирочные и смешивающие устройства;

- ПО 58 переноски и распределения поступающих растворов реагентов по расходным бачкам и точкам питания;
- ПО 59 периодических замеров правильности подачи составных частей шихты или массы на транспортирующие устройства или питатели, в формы, тару или к технологическому оборудованию;
- ПО 60 проведения контрольных замеров концентрации растворов реагентов;
- ПО 61 регулирования подачи сырья и воды;
- ПО 62 чистки обслуживаемого оборудования;
- ПО 63 выписки партийных сертификатов;
- ПО 64 ведения журнала по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту;
- ПО 65 составления актов на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям;
- ПО 66 учета отгружаемого полезного ископаемого;
- ПО 67 учета расхода реагентов;
- ПО 68 ведения производственного журнала;
- ПО 69 ведения процесса флотации алмазного концентрата;
- ПО 70 реверсирования и переключения движения конвейеров, регулирования степени их загрузки;
- ПО 71 регулирования натяжных устройств и хода ленты;
- ПО 72 смазки роликов и привода, очистки ленты, роликов, роликкоопор и течек;
- ПО 73 замены вышедших из строя роликов;
- ПО 74 удаления с конвейерной ленты посторонних предметов, уборки просыпавшейся горной массы;
- ПО 75 ликвидации заторов в лотках;
- ПО 76 смыва сливных канавок в маслостанциях;
- ПО 77 наблюдения за работой обслуживаемого оборудования;
- ПО 78 переключения коммуникаций;
- ПО 79 регулирования процесса осветления оборотной воды и сгущения шлама;
- ПО 80 замера плотности слива;
- ПО 81 проведения контрольных анализов продукта;
- ПО 82 регулирования влажности продукта, разрежения, температуры в соответствии с инструкциями;
- ПО 83 перекрытия шиберов и течек для распределения продуктов разных сортов по бункерам;
- ПО 84 ведения производственного журнала;

уметь:

- У 1 наблюдать за работой грохотов, сит и другого оборудования в зоне обслуживания;
- У 2 контролировать качество продукции;
- У 3 выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, принимать участие в его ремонте;
- У 4 осуществлять оперативную связь с технологическими рабочими участка;
- У 5 обслуживать питатели, реагентопроводы, дозировочные установки до четырех секций и обеспечивать их бесперебойную работу;
- У 6 выявлять и устранять мелкие неисправности в работе обслуживаемого оборудования;
- У 7 обслуживать оборудование, автоматические устройства и пусковую аппаратуру;
- У 8 участвовать в текущем ремонте обслуживаемого оборудования;
- У 9 контролировать исполнение установленной технологии при переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, имеющих в схемах: до двух стадий дробления, до двух классов классификации по крупности и одну стадию сухого и мокрого обогащения;
- У 10 обслуживать флотационное и вспомогательное оборудование, выявлять и устранять неисправности в его работе, проводить чистку и смазку, управлять им;
- У 11 управлять технологическим процессом и оборудованием с пульта управления автоматизированных производств при осуществлении полного цикла технологического процесса одного участка, производства;
- У 12 контролировать и обслуживать системы автоматического регулирования;

- У 13 контролировать количество и качество загружаемого и расходуемого сырья и материалов, выхода готового продукта по показаниям средств измерений и автоматики;
- У 14 осуществлять оперативную связь с технологическими рабочими участка;
- У 15 вести процесс концентрации материалов обогащения на отсадочных машинах, концентрационных столах и на другом обогатительном оборудовании;
- У 16 регулировать равномерное питание отсадочных машин, концентрационных столов водой и исходным материалом;
- У 17 контролировать качество разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки и других видов обогащения;
- У 18 вести расчет и учет расхода сырья, материалов, полуфабрикатов, выхода готовой продукции по всем стадиям производства;
- У 19 вести учет количественных и качественных параметров технологического процесса, загруженности технологического оборудования;
- У 20 управлять дозировочными устройствами (установками) производительностью до 60 т/ч;
- У 21 обеспечивать установленный режим флотации и поддерживать плотность пульпы;
- У 22 управлять конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера;
- У 23 наблюдать за исправным состоянием перегрузочных течек, натяжных барабанов, редукторов питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной разгрузкой материалов в приемные агрегаты;
- У 24 участвовать в наращивании и переноске конвейеров, соединении лент и цепей;
- У 25 выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;
- У 26 участвовать в подготовке к ремонту и ремонте обслуживаемого оборудования;
- У 27 наблюдать за технологическим процессом, температурой, концентрацией растворов, шлама, пульпы, чистотой слива;
- У 28 вести процессы: осветления (отбеливания) загрязненных жидкостей или твердых продуктов, разделения плохо фильтрующихся неоднородных смесей с небольшим содержанием твердой фазы;
- У 29 контролировать и регулировать по показаниям средств измерений загрузку продукта, выгрузку измельченного или промытого осадка и подачу воды по количеству, уровню, удельному весу;
- У 30 контролировать и регулировать разрежения в зависимости от толщины осажденного слоя, степени очистки растворов по показаниям средств измерений и результатам анализов;
- У 31 наблюдать за показаниями контрольно-измерительных приборов;

знать:

- З 1 устройство, принцип действия и правила эксплуатации питателей, транспортеров, аспирационных систем;
- З 2 схемы автоматизации и сигнализации;
- З 3 назначение средств измерений и их показаний;
- З 4 устройство, принцип действия и правила эксплуатации транспортных и аспирационных устройств;
- З 5 правила и способы регулирования и наладки обслуживаемого оборудования;
- З 6 последовательность пуска и остановки, правила регулирования и наладки, условия эффективного использования обслуживаемого оборудования;
- З 7 виды смазочных материалов, системы и режим смазки обслуживаемого оборудования;
- З 8 схемы блокировки, сигнализации и подключения обслуживаемого оборудования к электросети;
- З 9 правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации;
- З 10 назначение и принцип работы средств измерений;
- З 11 средства герметизации обслуживаемого оборудования;
- З 12 устройство весов и правила пользования весами и другим применяемым оборудованием и инструментом;
- З 13 устройство приборов, приспособлений и аппаратуры, применяемых на различных стадиях обработки проб;
- З 14 причины возникновения неисправностей обслуживаемого оборудования и способы их устранения; основы слесарного дела;

- 3 15 основы технологии производства в пределах выполняемой работы;
- 3 16 технологическую схему обслуживаемого участка, производства;
- 3 17 устройство обслуживаемого оборудования, средств измерений и автоматики;
- 3 18 способы устранения неисправностей в работе автоматических систем, приборов;
- 3 19 конструкцию и принцип работы концентрационных столов и отсадочных машин;
- 3 20 основные физические и химические свойства обрабатываемого сырья, концентратов и продуктов;
- 3 21 основные принципы обогащения; нормы выхода и требования, предъявляемые к качеству конечных продуктов;
- 3 22 свойства обогащаемого сырья и сопутствующих пород и минералов;
- 3 23 устройство и принцип работы дозирочных, смешивающих устройств и вспомогательного оборудования;
- 3 24 технологическую схему цепи аппаратов;
- 3 25 правила пуска, остановки и регулирования работы обслуживаемого оборудования;
- 3 26 методы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования;
- 3 27 назначение средств измерений и их показаний;
- 3 28 устройство, принцип работы флотационного оборудования;
- 3 29 технологию и схему флотации;
- 3 30 технологические инструкции;
- 3 31 нормы расхода материалов и топлива;
- 3 32 условия повышения стойкости футеровки;
- 3 33 требования к исходным и готовым продуктам, технические условия и государственные стандарты на них;
- 3 34 технологический процесс отсадки;
- 3 35 состояние постели в каждой камере отсадочных машин;
- 3 36 методы регулирования обслуживаемых механизмов и установок;
- 3 37 порядок заполнения производственного журнала;
- 3 38 режим сохранности извлекаемых продуктов обогащения;
- 3 39 методику определения качественных показателей сырья (фракционного состава, влажности);
- 3 40 способы замера концентрации реагентов;
- 3 41 назначение реагентов при флотации и их номенклатуру;
- 3 42 схему реагентопроводов и точки подачи реагентов;
- 3 43 способы применения токсичных реагентов при большом количестве точек дозирования; схему сигнализации и автоблокировки обслуживаемого оборудования;
- 3 44 методы проведения расчетов и установки на приборах заданных режимов дозирования автоматическими системами;
- 3 45 правила упаковки и маркировки концентратов и взвешивания на весах;
- 3 46 учет и правила хранения реагентов;
- 3 47 схему цепи аппаратов фабрики;
- 3 48 способы контроля качества продукции обогащения;
- 3 49 виды брака при добыче, переработке, складировании;
- 3 50 методы отбора, разделки и испытания проб и правила аттестации продукции; правила подготовки, маркировки, отгрузки сырья;
- 3 51 назначение, номенклатуру реагентов, правила обращения с ними и их хранения; свойства реагентов и их влияние на процесс флотации;
- 3 52 действующие технические условия на концентрат и хвосты;
- 3 53 правила опробования продуктов флотации;
- 3 54 способы определения плотности шламов;
- 3 55 назначение и устройство обслуживаемого оборудования, пусковой и контрольно-измерительной аппаратуры, правила ухода за ними;
- 3 56 характеристику транспортируемого материала и порядок размещения его по сортам;
- 3 57 схему расположения конвейеров, питателей, натяжных устройств и вариаторов скоростей;
- 3 58 допустимые скорости и нагрузки для каждого вида обслуживаемого оборудования, способы выявления и порядок устранения неисправностей в его работе;

- 3 59 способы регулирования скорости движения ленты и реверсирования конвейеров;
- 3 60 схему шламового хозяйства;
- 3 61 устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;
- 3 62 устройство, принцип работы и правила эксплуатации основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования;
- 3 63 требования, предъявляемые к качеству пульпы, шламов, растворов, их основные свойства;
- 3 64 взаимосвязь аппаратов сгустителей с другими технологическими агрегатами;
- 3 65 порядок разгрузки сгустителя; методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;
- 3 66 технические требования, предъявляемые к качеству просушенных продуктов, материалов, изделий, сырья; правила отбора проб;

Результатом освоения программы производственной практики является освоение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 4.1 Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых;

ПК 4.2 Вести процессы грохочения, дробления, дозирования, отсадки, флотирования, сгущения;

ПК 4.3 Осуществлять контроль, за ведением технологического процесса в соответствии с заданными параметрами;

ПК 4.4 Осуществлять контроль технологических процессов с помощью автоматического контроля и регулирования.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

По окончании производственной практики обучающимися предоставляется следующая документация:

- договор с предприятием на организацию и проведение практики;
- приказ с предприятия о приеме на производственную практику;
- табель выходов на работу рабочих и служащих;
- дневник учета учебно-производственных работ;
- приложения к дневнику: графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий;
- отчет обучающегося по результатам его прохождения производственной практики;
- протокол выполнения практических квалификационных работ.

Формой отчетности по производственной практике является отчет о ее прохождении и дифференцированный зачет.

По результатам освоения программы производственной практики, обучающиеся выполняют проверочную работу согласно перечню работ.

**Тематический план
производственной практики**

№ п/п	Наименование тем	Всего часов
1.	Вводное занятие. Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии.	6
2.	Обслуживание оборудования гравитационных методов обогащения.	78
3.	Обслуживание транспортных машин и механизмов. Обслуживание пылеулавливающих установок.	24
4.	Обслуживание автоматизированных аппаратов ОФ.	96
5.	Обслуживание оборудования метода флотации.	78
6.	Выполнение практической квалификационной работы.	6
	Итого	288

**Перечень
учебно-производственных работ**

№ п/п	Наименование тем	Всего часов
1.	Вводное занятие. Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии.	6
2.	Обслуживание оборудования гравитационных методов обогащения.	78
2.1.	<i>Обслуживание отсадочных машин отсадочных машин и вспомогательного оборудования.</i>	18
2.1.1.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Проверка и подготовка оборудования к работе. Пуск отсадочной машины и вспомогательного оборудования и регулирование процесса.	6
2.1.2.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Регулирование толщины равномерного питания, толщины постели, цикла отсадки. Предупреждение и устранение нарушений процесса отсадки. Контроль работы отсадочных машин.	6
2.1.3.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Устранение неисправностей в работе оборудования, проверка исправности сит, механизмов и др. деталей ОМ. Смазка движущихся и трущихся частей отсадочной машины.	6
2.2.	<i>Обслуживание тяжелосредных установок и вспомогательного оборудования.</i>	18
2.2.1.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Подготовка к пуску, пуск и остановка сепараторов и вспомогательного оборудования.	6
2.2.2.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Контроль работы сепаратора путем отбора проб от продуктов обогащения и их расслоения в водном растворе хлористого цинка.	6
2.2.3.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования, участие в ремонте. Смазка движущихся и трущихся частей оборудования.	6

2.3.	<i>Обслуживание оборудования, применяемое для процесса регенерации.</i>	12
2.3.1.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Подготовка к пуску, пуск и остановка ЭБМ.	6
2.3.2.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования.	6
2.4.	<i>Обслуживание винтовых сепараторов.</i>	18
2.4.1.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Подготовка к пуску, пуск и остановка сепаратора и вспомогательного оборудования.	6
2.4.2.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Контроль работы сепаратора по показаниям контрольно-измерительных приборов.	6
2.4.3.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования, участие в ремонте.	6
2.5.	<i>Обслуживание пневматического оборудования.</i>	12
2.5.1.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Подготовка к пуску, пуск и остановка. Определение по внешнему виду качества продуктов обогащения.	6
2.5.2.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования, участие в ремонте.	6
3.	Обслуживание транспортных машин и механизмов. Обслуживание пылеулавливающих установок.	24
3.1.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Осмотр ленточного конвейера (проверка отсутствия задиров и порезов ленты; осмотр рамы конвейера, натяжных, тормозных и очистительных устройств лент).	6
3.2.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Участие в работе по ремонту и замене конвейерной ленты.	6
3.3.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Осмотр желоба, скребков; поломок скребков, участие в работе по ремонту и замене скребков.	6
3.4.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Удаление накопившейся пыли в рукавных фильтрах и электрофильтрах.	6
4.	Обслуживание автоматизированных аппаратов ОФ.	96
4.1.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Осуществление автоматического контроля времени работы и простоя основного оборудования, учет массы перерабатываемого материала.	6
4.2.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Осуществление контроля уровня и количества угля в бункерах и перегрузочных узлах.	6
4.3.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Автоматическое управление отсадочными машинами типа ОМ.	6
4.4.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Регулирование подачи пульпы в машину. Обслуживание аппаратов подготовки пульпы и пеногасителей, пуск и остановка.	6
4.5.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Автоматическое управление пневматическими машинами. Проверка и подготовка пневматического оборудования к работе.	6
4.6.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Автоматическое управление грохотов и элеваторов. Подготовка к пуску, пуск и остановка элеваторов и грохотов.	6
4.7.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Автоматическое управление фильтровального оборудования.	6
4.8.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Автоматический контроль работы насосных установок, подготовка насосов к пуску, пуск и остановка насосов.	6
4.9.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Подготовка к пуску и пуск сушильных аппаратов, остановка. Наблюдение за процессом сушки по контрольно-измерительным приборам.	6
4.10.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Пуск и остановка пробоотборников,	6

	включение на автоматическую работу, регулирование.	
4.11.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Приобретение навыков в обработке данных, контролирующих ход технологических процессов.	6
4.12.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Контроль технологических процессов. Контроль за смазкой оборудования.	6
4.13.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Контроль ионного состава и регулирования плотности пульпы.	6
4.14.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Контроль работы сгустителя. Измерения давления и расхода жидкости.	6
4.15.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Дистанционное управление поточно-транспортными системами.	6
4.16.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Централизованный контроль и управления технологическими процессами при использовании средств локальной автоматики.	6
5.	Обслуживание оборудования метода флотации.	78
5.1.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Подготовка к пуску, пуск и остановка флотационной машины. Подготовка пульпы к флотации.	6
5.2.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Пуск и остановка питателей реагентов - скиповых, стаканчиковых, шкивных.	6
5.3.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Регулирование подачи пульпы. Дозировка флотационных реагентов.	6
5.4.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Контроль за равномерной и непрерывной подачей реагентов.	6
5.5.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Регулирование работы ФМ и наблюдение за их работой.	6
5.6.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Определение степени аэрации пульпы.	6
5.7.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Соблюдение заданного реагентного режима. Поддержание постоянного уровня пульпы.	6
5.8.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Соблюдение плотности пульпы и подачи ее в машину.	6
5.9.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Устранение технологических нарушений процесса флотации. Определение по внешнему виду качество продукции обогащения.	6
5.10.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Обслуживание аппаратов кондиционирования пульпы и пеногасителей.	6
5.11.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Очистка флотационных камер перед ремонтом машин.	6
5.12.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования, участие в ремонте.	6
5.13.	Инструктаж по ОТ и ПБ. Наблюдение за работой флотационных машин и вспомогательного оборудования. Уход за оборудованием.	6
6.	Выполнение практической квалификационной работы.	6
	Итого	288

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тема 1. Вводное занятие. Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Структура производства и организации труда на предприятии. Технологический процесс изготовления продукции, оборудование. Технические (вспомогательные) службы, их задачи, основные функции. Комплексная система управления качеством труда и продукции на предприятиях.

Пути интенсификации труда на предприятии, внедрение автоматизированных производств и ресурсосберегающих технологий.

Планирование труда и контроль качества работ на производственном участке, в бригаде, на рабочем месте.

Внедрение бригадных форм организации и стимулирования труда на предприятии. Система управления охраной труда, организацией службы безопасности труда на предприятии.

Повышение опасности травматизма, снижение производительности труда и ухудшение качества продукции как негативные последствия потребления спиртных напитков в быту и на производстве.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятиях. Применение средств техники безопасности и индивидуальной защиты.

Тема 2. Обслуживание оборудования гравитационных методов обогащения.

Обслуживание отсадочных машин ОМ и вспомогательного оборудования.

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места, безопасности труда. Охрана труда на углеобогажительных фабриках.

Приобретение навыков в обслуживании отсадочных машин. Проверка и подготовка оборудования к работе. Пуск, остановка ОМ. Регулирование времени отсадки и равномерного питания. Регулирование толщины постели. Контроль работы отсадочных машин. Предупреждение и устранение нарушений процесса отсадки. Определение по внешнему виду качества продуктов обогащения. Устранение неисправностей в работе оборудования, проверка исправности сит, механизмов и др. деталей ОМ. Смазка движущихся и трущихся частей ОМ. Наблюдение и уход за работой ОМ.

Обслуживание тяжелосредних установок и вспомогательного оборудования.

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места, безопасности труда. Охрана труда на углеобогажительных фабриках.

Ознакомление с устройством тяжелосредними сепараторами и гидроциклонами. Приобретение навыков в обслуживании тяжелосредних установок. Подготовка к пуску, пуск и остановка сепараторов и вспомогательного оборудования. Подготовка тяжелой среды (магнетитовой суспензии) и ее загрузка в сепаратор. Загрузка рядовым углем, регулировка равномерной подачи исходного продукта. Контроль работы сепаратора путем отбора проб от продуктов обогащения и их расслоения в водном растворе хлористого цинка. Контроль качества суспензии и изменение её плотности. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования, участие в ремонте. Смазка движущихся и трущихся частей оборудования. Наблюдение и уход за оборудованием.

Обслуживание оборудования, применяемое для процесса регенерации.

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места, безопасности труда. Охрана труда на углеобогажительных фабриках.

Ознакомление с устройством электромагнитных барабанных сепараторов. Приобретение навыков в обслуживании ЭБМ. Подготовка к пуску, пуск и остановка ЭБМ. Контроль технологического процесса. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования, участие в ремонте. Наблюдение и уход за оборудованием.

Обслуживание винтовых сепараторов.

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места, безопасности труда. Охрана труда на углеобогажительных фабриках.

Ознакомление с устройством спирального винтового сепаратора. Приобретение навыков в обслуживании спиральных винтовых сепараторов. Подготовка к пуску, пуск и остановка сепаратор и вспомогательного оборудования. Загрузка рядовым углем, регулировка равномерной подачи исходного продукта. Контроль работы сепаратора. Разгрузка продуктов обогащения. Выявление и

устранение неисправностей в работе оборудования, участие в ремонте. Наблюдение и уход за оборудованием.

Обслуживание пневматического оборудования.

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места, безопасности труда. Охрана труда на углеобогатительных фабриках.

Приобретение навыков в обслуживании пневматического оборудования. Подготовка к пуску, пуск и остановка. Контроль работы пневматического оборудования. Ведение процесса. Определение по внешнему виду качества продуктов обогащения. Регулирование толщины постели. Предупреждение и устранение нарушений процесса отсадки. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования, участие в ремонте. Наблюдение и уход за оборудованием.

Тема 3. Обслуживание транспортных машин и механизмов. Обслуживание пылеулавливающих установок.

Инструктаж по содержанию занятий, организация рабочего места, безопасности труда. Обучение учащихся безопасному обслуживанию транспортных машин и механизмов проводится по каждой подтеме. Ознакомление с качающимися и электровибрационными питателями.

Проверка исправности электропривода питателя, редуктора, электродвигателя, проверка системы смазки.

Показ способов регулирования питателей различных типов.

Обучение правилам пуска и остановки конвейера. Осмотр ленточного конвейера: осмотр конвейерной ленты, проверка отсутствия задиров и порезов ленты; осмотр рамы конвейера, проверка правильности работы несущих роликоопор.

Осмотр электропривода конвейера. Осмотр натяжных, тормозных и очистительных устройств лент; участие в работе по ремонту и замене конвейерной ленты. Обучение правилам пуска и остановки скребкового конвейера.

Осмотр желоба, скребков; проверка отсутствия истираний, поломок скребков, участие в работе по ремонту и замене скребков.

Ознакомление с ковшовыми элеваторами. Обучение приемам пуска и остановки ковшového элеватора. Осмотр ковшového элеватора: состояние цепей, крепления и соединения ковшей, роликов и звездочек. Загрузка углем, регулировка равномерной его подачи. Регулирование натяжения конвейерной ленты и нормальной загрузки конвейеров, питателей и элеваторов. Наблюдение за работой автоматических конвейерных весов. Управление автоматизированными транспортными установками. Связь с диспетчером по телефону и пользование производственной сигнализацией. Устранение неисправностей в работе транспортных машин и механизмов. Уход за машинами и механизмами. Ручная и автоматическая смазка движущихся и трущихся частей. Периодическая чистка транспортных машин и механизмов. Изучение инструкции по безопасной эксплуатации транспортных машин и механизмов.

Тема 4. Обслуживание автоматизированных аппаратов ОФ.

Инструктаж по ОТ и ПБ. Ознакомление с принципиальной схемой автоматизации процесса дробления и грохочения. Осуществление автоматического контроля времени работы и простоя основного оборудования, учет массы перерабатываемого материала.

Пуск и остановка, загрузка сырьем. Наблюдение за равномерным питанием и регулирование температурой и расхода масла на охлаждения и смазку подшипников. Осуществление контроля уровня и количества угля в бункерах и перегрузочных узлах.

Автоматизация управления тяжелосредних установок. Пуск и остановка сепараторов и вспомогательного оборудования.

Автоматизация управления отсадочными машинами ОМ. Поддержание заданного технологического режима.

Автоматизация управления флотационных машин. Подготовка пульпы к флотации. Регулирование подачи пульпы в машину. Обслуживание аппаратов подготовки пульпы и пеногасителей, пуск и остановка.

Автоматизация управления пневматических машин. Проверка и подготовка пневматического оборудования к работе. Пуск и остановка оборудования.

Автоматизация управления оборудования противоточной сепарации. Проверка и подготовка винтовых сепараторов к пуску, пуск, остановка. Автоматизация управления фильтровального оборудования.

Вакуум-фильтры, устройство и схема устройства воздухоудовки, вакуум насоса, ресивера, ловушки, пуск и остановка вакуум- фильтров.

Взаимодействие систем гидротранспорта с технологическим оборудованием. Автоматический контроль работы насосных установок, подготовка насосов к пуску, пуск и остановка насосов. Регулировка режима работы насосов по показаниям контрольно-измерительным приборам.

Подготовка к пуску и пуск сушильных аппаратов, остановка. Наблюдение за процессом сушки по контрольно-измерительным приборам. Средства автоматического контроля и регулирования. Световая и звуковая сигнализация.

Расположение точек отбора проб. Отбор и разделка проб, нормы минимального веса проб. Подготовка оборудования перед началом работы. Пуск и остановка пробоотборников, включение на автоматическую работу, регулирование.

Приобретение навыков в обработке данных, контролирующей ход технологических процессов. Работа с тумблерами, ручными и автоматическими индикаторами.

Контроль технологических процессов. Контроль за смазкой оборудования. Определение влажности угля и концентратов.

Измерение параметров электроприводов и учета расхода электроэнергии. Контроль ионного состава и регулирования плотности пульпы.

Измерения давления и расхода жидкости. Контрольно-измерительная аппаратура. Контроль работы сгустителя.

Чтение показаний по контрольно-измерительным приборам. Уход за приборами. Дистанционное управление поточно-транспортными системами.

Централизованный контроль и управления технологическими процессами при использовании средств локальной автоматики. Организация работ по устранению аварийных ситуаций.

Тема 5.Обслуживание оборудования метода флотации.

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места, безопасности труда. Охрана труда на углеобогажительных фабриках.

Приобретение навыков в обслуживании флотационного оборудования.

Подготовка к пуску, пуск и остановка. Подготовка пульпы к флотации. Регулирование подачи пульпы Дозировка флотационных реагентов. Контроль за равномерной и непрерывной подачей реагентов. Поддержание режима флотации. Регулирование процесса флотации. Регулирование работы ФМ и наблюдение за их работой. Определение степени аэрации пульпы. Соблюдение заданного реагентного режима. Поддержание постоянного уровня пульпы. Соблюдение плотности пульпы и подачи ее в машину. Устранение нарушений процесса флотации. Определение по внешнему виду качество продукции обогащения. Пуск и остановка питателей реагентов - скиповых, стаканчиковых, шкивных. Обслуживание аппаратов подготовки пульпы и пеногасителей. Очистка флотационных камер перед ремонтом машин. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования, участие в ремонте. Наблюдение и уход за оборудованием.

Тема 6.Выполнение практической квалификационной работы.

Обслуживание отсадочных машин ОМ и вспомогательного оборудования. Обслуживание тяжелосредных установок и вспомогательного оборудования. Обслуживание оборудования, применяемое для процесса регенерации. Обслуживание винтовых сепараторов. Обслуживание пневматического оборудования. Обслуживание конвейерной ленты. Обслуживание флотационной машины. Обслуживание пневматической машины.

Обслуживание аппаратов кондиционирования пульпы и пеногасителей. Очистка флотационных камер перед ремонтом машин.

**Перечень работ,
выполняемых обучающимися
по окончании производственной практики**

№ п/п	Наименование работ
1.	Обслуживание отсадочных машин ОМ и вспомогательного оборудования.
2.	Обслуживание тяжелосредних установок и вспомогательного оборудования.
3.	Обслуживание оборудования, применяемое для процесса регенерации.
4.	Обслуживание винтовых сепараторов.
5.	Обслуживание пневматического оборудования.
6.	Обслуживание конвейерной ленты.
7.	Обслуживание флотационной машины.
8.	Обслуживание пневматической машины.
9.	Обслуживание аппаратов кондиционирования пульпы и пеногасителей.
10.	Очистка флотационных камер перед ремонтом машин.