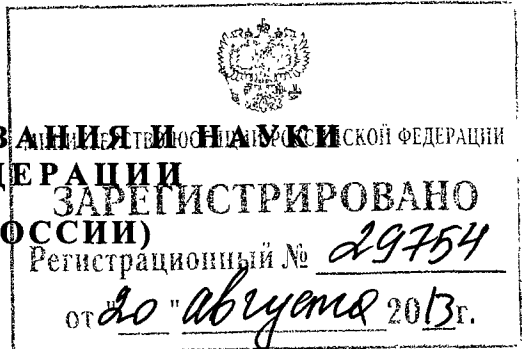




КОПИЯ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)



**П Р И К А З**

от 20 августа 2013 г.

« 2 » августа 2013 г.

№ 661

Москва

**Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования по профессии  
130406.01 Обогачитель полезных ископаемых**

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923), п р и к а з ы в а ю:

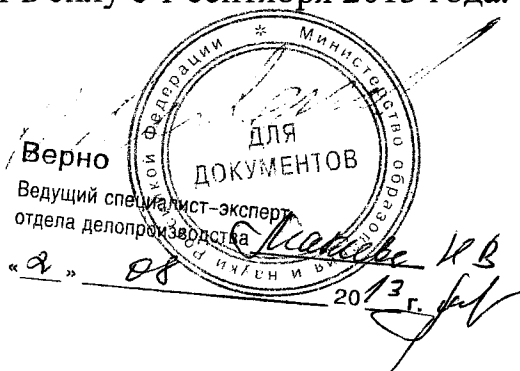
1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 130406.01 Обогачитель полезных ископаемых.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 апреля 2010 г. № 287 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии 130406.01 Обогачитель полезных ископаемых» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 мая 2010 г., регистрационный № 17389).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2013 года.

Министр

Д.В. Ливанов



УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от «2» августа 2013 г. № 661

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО ПРОФЕССИИ 130406.01 ОБОГАТИТЕЛЬ ПОЛЕЗНЫХ  
ИСКОПАЕМЫХ

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по профессии 130406.01 Обогачитель полезных ископаемых для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по данной профессии, на территории Российской Федерации (далее – образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 130406.01 Обогачитель полезных ископаемых имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут

участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих<sup>1</sup>.

## II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППКРС – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

## III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ

3.1. Сроки получения СПО по профессии 130406.01 Обогачитель полезных ископаемых в очной форме обучения и соответствующие квалификации приводятся в Таблице 1.

---

<sup>1</sup> Часть 1 статьи 15 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326).

Таблица 1

| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС | Наименование квалификации (профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов) (ОК 016-94) <sup>2</sup>  | Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения <sup>3</sup> |
|--|--|---|
| среднее общее образование  | Аппаратчик сгустителей   | 10 мес.   |
| основное общее образование                                       | Грохотовщик<br>Дозировщик<br>Дробильщик<br>Контролер продукции обогащения<br>Концентраторщик<br>Машинист конвейера<br>Машинист мельниц<br>Машинист промывочных машин<br>Обжигальщик<br>Оператор пульта управления<br>Сепараторщик<br>Сушильщик<br>Фильтровальщик<br>Флотатор<br>Центрифуговщик | 2 года 5 мес. <sup>4</sup>                                      |

Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) при формировании ППКРС:

грохотовщик – дробильщик;

дробильщик – машинист мельниц;

машинист промывочных машин – контролер продукции обогащения;

аппаратчик сгустителей – фильтровальщик;

концентраторщик – сепараторщик;

дозировщик – флотатор;

<sup>2</sup> ФГОС СПО в части требований к результатам освоения ППКРС ориентирован на присвоение выпускнику квалификации выше средней квалификации для данной профессии.

<sup>3</sup> Независимо от применяемых образовательных технологий.

<sup>4</sup> Образовательные организации, осуществляющие подготовку квалифицированных рабочих, служащих на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППКРС, в том числе с учетом получаемой профессии СПО.

обжигальщик – оператор пульта управления;

флотатор – фильтровальщик;

фильтровальщик – центрифуговщик;

сушильщик – контролер продукции обогащения.

Сроки получения СПО по ППКРС независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 6 месяцев.

#### IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых под руководством лиц технического надзора.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

полезное ископаемое;

продукты обогащения;

технологическое оборудование для подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения;

технологические процессы обогащения;

расходные материалы;

техническая документация.

4.3. Обучающийся по профессии 130406.01 Обогачитель полезных ископаемых готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Обслуживание оборудования и ведение подготовительных

процессов обогащения полезных ископаемых.

4.3.2. Обслуживание оборудования и ведение основных процессов обогащения полезных ископаемых.

4.3.3. Обслуживание оборудования и ведение вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых

## V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

5.1. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Обслуживание оборудования и ведение подготовительных

процессов обогащения полезных ископаемых.

ПК 1.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения подготовительных процессов обогащения.

ПК 1.2. Вести процессы грохочения, дробления, измельчения.

5.2.2. Обслуживание оборудования и ведение основных процессов обогащения полезных ископаемых.

ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения основных процессов обогащения.

ПК 2.2. Вести основные процессы обогащения.

5.2.3. Обслуживание оборудования и ведение вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых.

ПК 3.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения вспомогательных процессов обогащения.

ПК 3.2. Вести процессы сгущения, фильтрования, центрифугирования, сушки.

## VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

6.1. ППКРС предусматривает изучение следующих учебных циклов:  
общепрофессионального;  
профессионального;

и разделов:

физическая культура;  
учебная практика;  
производственная практика;  
промежуточная аттестация;  
государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППКРС должна составлять около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общепрофессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности, соответствующими присваиваемой квалификации. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика.

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППКРС должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения (обязательной части учебных циклов), но не более 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

6.3. Образовательной организацией при определении структуры ППКРС и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.



## Структура программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Таблица 2

| Индекс       | Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту   | Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.) | В т.ч. часов обязательных учебных занятий | Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК) | Коды формируемых компетенций                             |
|--------------|--|--|---|---|--|
|              | Обязательная часть учебных циклов ППКРС и раздел «Физическая культура»   | 864  | 576                                       |   |  |
| <b>ОП.00</b> | <b>Общепрофессиональный учебный цикл</b><br>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:<br><b>уметь:</b><br>читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи сложных деталей, технологических схем и аппаратов;<br><b>знать:</b><br>общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;<br>основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;<br>геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;<br>требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей | 300  | 200                                       | ОП.01.<br>Техническое черчение                                  | ОК 1 – 7<br>ПК 1.1 – 1.2<br>ПК 2.1 – 2.2<br>ПК 3.1 – 3.2 |

|  |  |  |                                  |  |
|--|--|--|----------------------------------|--|
|  | <p><b>и схем</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <p>контролировать выполнение заземления, зануления; производить контроль параметров работы электрооборудования;</p> <p>пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;</p> <p>снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;</p> <p>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> <p>проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;</p> <p>сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>типы и правила графического изображения и составления электрических схем;</p> <p>методы расчета электрических цепей;</p> |  | <p>ОП.02.<br/>Электротехника</p> | <p>ОК 1 – 7<br/>ПК 1.1 – 1.2<br/>ПК 2.1 – 2.2<br/>ПК 3.1 – 3.2</p> |
|--|--|--|----------------------------------|--|

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  | <p>условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;</p> <p>основные элементы электрических сетей;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;</p> <p>двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;</p> <p>способы экономии электроэнергии;</p> <p>правила срачивания, спайки и изоляции проводов;</p> <p>виды и свойства электротехнических материалов;</p> <p>правила техники безопасности при работе с электрическими приборами</p> |  |   |  |
| <p><b>уметь:</b></p> <p>выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p>пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p>собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>читать кинематические схемы;</p> <p>определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>виды износа и деформации деталей и узлов;</p> <p>виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p>виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;</p> <p>кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> |  |  | <p>ОП.03.<br/>Основы технической механики и слесарных работ</p> | <p>ОК 1 – 7<br/>ПК 1.1 – 1.2<br/>ПК 2.1 – 2.2<br/>ПК 3.1 – 3.2</p> |

|  |  |  |  |                                |  |
|--|--|--|--|--------------------------------|--|
| <p>назначение и классификацию подшипников;<br/>основные типы смазочных устройств;<br/>принципы организации слесарных работ;<br/>типы, назначение, устройство редукторов;<br/>трение, его виды, роль трения в технике;<br/>устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;<br/>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;<br/>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p> | <p><b>уметь:</b><br/>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;<br/>пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;<br/>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;<br/>использовать экобиозащитную и протипопожарную технику;<br/>определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;<br/>соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p><b>знать:</b><br/>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;<br/>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;<br/>действие токсичных веществ на организм человека;<br/>законодательство в области охраны труда;<br/>меры предупреждения пожаров и взрывов;<br/>нормативные документы по охране труда и здоровья,</p> |  |  | <p>ОП.04.<br/>Охрана труда</p> | <p>ОК 1 – 7<br/>ПК 1.1 – 1.2<br/>ПК 2.1 – 2.2<br/>ПК 3.1 – 3.2</p> |
|--|--|--|--|--------------------------------|--|

|  |  |  |  |   |    |  |   |
|--|--|--|--|---|----|--|---|
| <p>основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>основные источники воздействия на окружающую среду; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в организации;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>права и обязанности работников в области охраны труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p> |  |  |  | <p><b>уметь:</b></p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> | 32 | ОП.05.<br>Безопасность жизнедеятельности | <p>ОК 1 – 7</p> <p>ПК 1.1 – 1.2</p> <p>ПК 2.1 – 2.2</p> <p>ПК 3.1 – 3.2</p> |
|--|--|--|--|---|----|--|---|

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> |  |  |  |
|---|--|--|--|

|       |   |     |     |   |                                     |
|-------|---|-----|-----|---|-------------------------------------|
| П.00  | <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>   | 484 |     |   |                                     |
| ПМ.00 | <p><b>Профессиональный учебный цикл</b></p>   | 484 | 336 |   |                                     |
| ПМ.01 | <p><b>Обслуживание оборудования и ведение подготовительных процессов обогащения полезных ископаемых</b></p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>регулирования работы грохотов;</li> <li>чистки и смазки трущихся частей обслуживаемого оборудования;</li> <li>установки, чистки и смены сит и колосников;</li> <li>осмотра и чистки оборудования;</li> <li>приема и подачи сигналов;</li> <li>пуска и останова дробилок, питателей, конвейеров, питающих дробилку;</li> <li>дистанционного управления работой дробилок;</li> <li>включения и выключения систем гидрообеспыливания;</li> <li>проверки работы пылесборников;</li> <li>обслуживания насосных установок;</li> <li>обслуживания и наблюдения за работой мельниц;</li> <li>истирательных машин, классификаторов, сепараторов, гидроциклонов, конвейеров, шародозаторов, щеполоуловителей, автоматических приборов контроля и регулирования;</li> <li>загрузки материалов, шаров, стержней в мельницы;</li> <li>удаления посторонних предметов;</li> <li>отбора проб для анализа;</li> <li>разбивки крупных кусков, слежавшейся и смерзшейся массы;</li> <li>наблюдения за равномерным поступлением и распределением сырья и материалов на дробилки, грохоты,</li> </ul> | 484 | 336 | <p>МДК.01.01.</p> <p>Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемых</p> | <p>ОК 1 – 7</p> <p>ПК 1.1 – 1.2</p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>сита, питатели, конвейеры;<br/>наблюдения за сигналами, заправки машин горючим при работе с двигателями внутреннего сгорания;<br/>процесса подноски и разборки проб;<br/>подготовки бирок, шнурков и мешочков для проб;<br/>взвешивания, перемешивания, сокращения проб;<br/>удаления отквартованных проб в отвал;<br/>расфасовки, прикрепления бирок и упаковок проб;<br/>уборки просыпи в зоне обслуживания;<br/>регулирования подачи материалов или жидких компонентов, реагентов и воздуха в мельницы;<br/>наблюдения за наличием и температурой масла в масляной системе мельниц;<br/>наблюдения за выходом продукции;<br/>выгрузки продукта из мельниц и слива пульпы;<br/>регулирования подачи размельченных материалов на грохоты, питатели, конвейеры, элеваторы, бункеры;<br/><b>уметь:</b><br/>выявлять и устранять неисправности в работе грохотов, сит дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок различных систем, дезинтеграторов, кофров, истрателей и другого обслуживаемого оборудования, принимать участие в его ремонте;<br/>проводить наладку обслуживаемых мельниц на заданный грануляционный состав материалов, замену их сит и футеровки;<br/>проводить чистку и смазку обслуживаемого оборудования;<br/>вести процесс мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах);<br/>наблюдать за работой грохотов, сит и другого оборудования в зоне обслуживания;<br/>контролировать качество грохочения;</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|



|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>вести процесс крупного, среднего и мелкого дробления сырья на дробилках, дробильных агрегатах, дробильно-сортировочных установках различных систем, дезинтеграторах, копрах, истирателях с сортировкой (рассевом);</p> <p>управлять подъемно-транспортным оборудованием при строповке и извлечении негабаритов;</p> <p>определять окончание процесса дробления и распределение дробленого материала по бункерам в зависимости от сортности;</p> <p>передавать дробленое сырье и материалы на повторное дробление, на последующую переработку или хранение;</p> <p>регулировать степени измельчения материалов;</p> <p>обслуживать процесс измельчения и классификации на автоматическом контроле;</p> <p>контролировать качество продукции;</p> <p>определять качество измельченного материала по приборам и анализам;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>устройство, принцип действия и правила эксплуатации грохотов, сит, двигателей, питателей, транспортеров, аспирационных систем;</p> <p>оптимальные режимы грохочения и отсева;</p> <p>схемы автоматизации и сигнализации;</p> <p>назначение средств измерений и их показаний;</p> <p>устройство, принцип действия и правила эксплуатации дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок, дезинтеграторов, копров, транспортных и аспирационных устройств;</p> <p>правила и способы регулирования и наладки обслуживаемого оборудования;</p> <p>номера сит; нормы нагрузок, последовательность пуска и</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>остановки, правила регулирования и наладки, условия эффективного использования обслуживаемого оборудования; виды смазочных материалов, системы и режим смазки обслуживаемого оборудования;</p> <p>схемы блокировки, сигнализации и подключения обслуживаемого оборудования к электросети;</p> <p>правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации;</p> <p>назначение и принцип работы средств измерений; средства герметизации обслуживаемого оборудования; устройство весов и правила пользования весами и другим применяемым оборудованием и инструментом;</p> <p>устройство приборов, приспособлений и аппаратуры, применяемых на различных стадиях обработки проб; причины возникновения неисправностей обслуживаемого оборудования и способы их устранения; основы слесарного дела;</p> <p>устройство и принцип работы обслуживаемых мельниц, классификаторов, сепараторов и другого обслуживаемого оборудования;</p> <p>принцип работы приборов автоматического контроля и регулирования, правила пользования ими;</p> <p>блокировочные и пусковые устройства;</p> <p>слесарное дело;</p> <p>технологии грохочения;</p> <p>технические условия, стандарты и допускаемые отклонения от стандартов на материалы, получаемые в процессе грохочения;</p> <p>физико-механические свойства получаемого материала; способы крепления и смены сит;</p> <p>схему подачи сырья на дробильные установки;</p> <p>технологическую схему обслуживаемого участка;</p> <p>режим дробления, просева;</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|                     |   |  |  |  |
|---------------------|---|--|--|--|
|                     | <p>рецептуру (номенклатуру) компонентов и правила составления шихты;</p> <p>требования, предъявляемые к качеству и стелени дробления материалов, полуфабрикатов;</p> <p>нормы выхода готового продукта, отходов, допустимые потери; классификацию дробимого сырья, материалов и полуфабрикатов по свойствам, видам, назначению, отличительным признакам и влиянию засоренности и примесей на качество дробимого сырья;</p> <p>методы обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья;</p> <p>порядок ведения ситового анализа;</p> <p>цели, правила и конкретные схемы обработки проб;</p> <p>правила хранения, складирования, нанесения графаретов (маркировки);</p> <p>технические условия на выпускаемую продукцию;</p> <p>технологии измельчения материалов;</p> <p>назначение измельчения, классификации и обезвоживания; свойства материалов, подаваемых на измельчение; заданную тонину помола и плотность пулпы;</p> <p>требования, предъявляемые к сырию, шламу, измельченному материалу; назначение реагентов, подаваемых в цикл измельчения;</p> <p>способы определения плотности шламов</p> |  |  |  |
| <p><b>ПМ.02</b></p> | <p><b>Обслуживание оборудования и ведение основных процессов обогащения полезных ископаемых</b></p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>проверки состояния исправности аппаратуры;</p> <p>наблюдения за автоматическими регуляторами и приборами;</p>   |  | <p>МДК.02.01.<br/>Основные обогатительные процессы</p> | <p><b>ОК 1 – 7</b><br/><b>ПК 2.1 – 2.2</b></p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>контроля и обслуживания системы автоматического регулирования;</p> <p>проверки состояния сеток и искусственной постели отсадочной машины;</p> <p>пуска и останова отсадочных машин и вспомогательного оборудования;</p> <p>наблюдения за работой механизмов концентриционного стола и отсадочных машин;</p> <p>выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;</p> <p>пуска и останова обслуживаемого оборудования;</p> <p>наблюдения за показаниями средств измерений;</p> <p>пуска, останова и наблюдения за работой дозирочных устройств (установок) различных видов и вспомогательного оборудования;</p> <p>периодической очистки баков питателей реагентов от нерастворимого осадка;</p> <p>наполнения мешков или контейнеров концентратом и взвешивания их;</p> <p>заполнения форм массой;</p> <p>укладки мешков в штабеля;</p> <p>регулирования режима работы промывочной машины в зависимости от минералогического состава исходной руды, поступления материала и воды;</p> <p>регулирования подачи сырья и воды;</p> <p>чистки обслуживаемого оборудования;</p> <p>отбора, разделки, упаковки, маркировки, доставки, хранения проб;</p> <p>проведения ситового и других анализов и механических испытаний;</p> <p>проверки соответствия качества продукции действующим</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>техническим условиям и стандартам;<br/>наблюдения за состоянием и работой измерительной аппаратуры;<br/>аттестации отгружаемой продукции;<br/>регулирования давления сжатого воздуха в пневматических флотационных машинах;<br/>наблюдения за работой автоматических приборов;<br/>выпуска хвостов флотации;<br/>ведения производственного журнала;<br/>разравнивания и перемещения шихты в отражательные печи, подготовки печи к эксплуатации;<br/>выгрузки обожженного материала и укладки его в отведенном месте;<br/>очистки газопроводов и пылевых камер;<br/>регистрации показаний приборов в производственном журнале;<br/>устранения нарушений в ведении технологического процесса;<br/>регулирования параметров технологического процесса;<br/>поддержания заданного режима работы технологического оборудования по показаниям сигнальных устройств;<br/>контроля и регулирования расхода сырья, вспомогательных материалов, электроэнергии и других показателей технологического процесса;<br/>проверки информации приборов;<br/>регулирования равномерного питания отсадочных машин, концентративных столов водой и исходным материалом;<br/>контроля качества разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки и других видов обогащения;<br/>пуска и останова обслуживаемого оборудования;</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>регулирующая подача руды, воды, выхода продуктов обогащения;</p> <p>равномерного распределения и регулирования подачи материалов на сепараторы;</p> <p>наблюдения за показаниями средств измерений;</p> <p>дозировки компонентов шихты, массы;</p> <p>регулирующая равномерной подачи сырья на дозирочные и смешивающие устройства;</p> <p>переноски и распределения поступающих растворов реагентов по расходным бачкам и точкам питания;</p> <p>периодических замеров правильности подачи составных частей шихты или массы на транспортирующие устройства или питатели, в формы, тару или к технологическому оборудованию;</p> <p>смешивания концентратов и шихты для получения заданного состава;</p> <p>контроля качества шихтуемых материалов;</p> <p>проведения контрольных замеров концентрации растворов реагентов;</p> <p>регулирующая подача сырья и воды;</p> <p>управления работой гидромонитора;</p> <p>чистки обслуживаемого оборудования;</p> <p>выписки партионных сертификатов;</p> <p>ведения журнала по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту;</p> <p>составления актов на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям;</p> <p>учета отгружаемого полезного ископаемого;</p> <p>учета расхода реагентов;</p> <p>ведения производственного журнала;</p> <p>ведения процесса флотации алмазного концентрата;</p> <p><b>уметь:</b></p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, принимать участие в его ремонте;</p> <p>осуществлять оперативную связь с технологическими рабочими участка;</p> <p>вести процесс сепарации на электромагнитных, электростатических, винтовых, полиградиентных сепараторах, гидросепараторах;</p> <p>регулировать магнитные поля и силы тока в зависимости от качества руды, концентрации и потери руды в отходах;</p> <p>определять щелочность пульпы при гидросепарации;</p> <p>обслуживать питатели, реагентопроводы, дозирочные установки до четырех секций и обеспечивать их бесперебойную работу;</p> <p>выявлять и устранять мелкие неисправности в работе обслуживаемого оборудования;</p> <p>обогащать железные, марганцевые, хромистые и другие руды на промывочных машинах;</p> <p>обслуживать оборудование, автоматические устройства и пусковую аппаратуру;</p> <p>участвовать в текущем ремонте обслуживаемого оборудования;</p> <p>контролировать исполнение установленной технологии при переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогажительных фабриках, имеющих в схемах: до двух стадий дробления, до двух классов классификации по крупности и одну стадию сухого и мокрого обогащения;</p> <p>обслуживать флотационное и вспомогательное оборудование, выявлять и устранять неисправности в его работе, проводить чистку и смазку, управлять им;</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>вести процесс обжига руды, шихты, материалов в отражательных печах и ретортах;</p> <p>регулировать подачу сырья, материалов, топлива, температурный режим в соответствии с рабочей инструкцией;</p> <p>вести журнал работы отражательной печи;</p> <p>управлять технологическими процессами и оборудованием дробильных, обогатительных, брикетных, агломерационных фабрик, цехов глиноземного производства (участков, установок);</p> <p>управлять технологическим процессом и оборудованием с пульта управления автоматизированных производств при осуществлении полного цикла технологического процесса одного участка, производства;</p> <p>контролировать и обслуживать системы автоматического регулирования;</p> <p>контролировать количество и качество загружаемого и расходомерного сырья и материалов, выхода готового продукта по показаниям средств измерений и автоматики;</p> <p>осуществлять оперативную связь с технологическими рабочими участка;</p> <p>вести процесс концентрации материалов обогащения на отсадочных машинах, концентрационных столах и на другом обогатительном оборудовании;</p> <p>регулировать равномерное питание отсадочных машин, концентрационных столов водой и исходным материалом;</p> <p>контролировать качество разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки и других видов обогащения;</p> <p>вести расчет и учет расхода сырья, материалов, полуфабрикатов, выхода готовой продукции по всем стадиям производства;</p> <p>вести учет количественных и качественных параметров</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>технологического процесса, загруженности технологического оборудования;</p> <p>управлять дозирочными устройствами (установками) производительностью до 60 т/ч;</p> <p>обеспечивать установленный режим флотации и поддерживать плотность пульпы;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>устройство обслуживаемых печей, оборудования и средств измерений;</p> <p>схемы топливной и воздушной коммуникаций и газопроводов;</p> <p>системы сигнализации и газоочистки;</p> <p>факторы, влияющие на работу обслуживаемых печей;</p> <p>слесарное дело;</p> <p>основы технологии производства в пределах выполняемой работы;</p> <p>технологическую схему обслуживаемого участка, производства;</p> <p>устройство обслуживаемого оборудования, средств измерений и автоматики;</p> <p>способы устранения неисправностей в работе автоматических систем, приборов;</p> <p>конструкцию и принцип работы концентрированных столов и отсадочных машин;</p> <p>основные физические и химические свойства обрабатываемого сырья, концентратов и продуктов;</p> <p>основные принципы обогащения; нормы выхода и требования, предъявляемые к качеству конечных продуктов;</p> <p>устройство и принцип работы обслуживаемых сепараторов, промывателей, гидросмесителей и другого оборудования;</p> <p>основы процесса сепарации;</p> <p>технологию и режим процесса обогащения; магнитные</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>свойства извлекаемых продуктов обогащения;</p> <p>правила настройки потока лучей реле приемника;</p> <p>классификацию полезных ископаемых;</p> <p>основы электротехники;</p> <p>электрослесарное дело;</p> <p>правила технической эксплуатации обслуживаемых сепараторов;</p> <p>свойства обогащаемого сырья и сопутствующих пород и минералов;</p> <p>составы жировых масел и их изменения в зависимости от температуры технологической воды;</p> <p>устройство и принцип работы дозирочных, смешивающих устройств и вспомогательного оборудования;</p> <p>технологическую схему цепи аппаратов;</p> <p>правила пуска, остановки и регулирования работы обслуживаемого оборудования;</p> <p>методы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования;</p> <p>назначение средств измерений и их показаний;</p> <p>устройство и принцип работы промывочных машин и вспомогательного оборудования;</p> <p>технические характеристики промывочных машин, способы регулирования их работы;</p> <p>устройство и принцип работы комплексных опробовательных установок, проборазделочного оборудования, средств измерений и другой аппаратуры, применяемой для испытания и контроля качества, правила пользования ими;</p> <p>устройство, принцип работы флотационного оборудования; технологию и схему флотации;</p> <p>технологию и режимы обжига;</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>технологические инструкции;<br/> нормы расхода материалов и топлива;<br/> сорта и способы рационального сжигания топлива;<br/> условия повышения стойкости футеровки;<br/> требования, предъявляемые к качеству обожженной продукции, огарка, газа;<br/> Допустимое содержание металла в огарках;<br/> схему коммуникаций обслуживаемого участка;<br/> требования к исходным и готовым продуктам, технические условия и государственные стандарты на них;<br/> технологический процесс отсадки;<br/> состояние постели в каждой камере отсадочных машин;<br/> методы регулирования обслуживаемых механизмов и установок;<br/> порядок заполнения производственного журнала;<br/> технологию приготовления и регенерации тяжелых суспензий;<br/> режим сохранности извлекаемых продуктов обогащения;<br/> способы и методы расчета состава шихты;<br/> методику определения качественных показателей сырья (фракционного состава, влажности);<br/> способы замера концентрации реагентов;<br/> назначение реагентов при флотации и их номенклатуру;<br/> схему реагентопроводов и точки подачи реагентов;<br/> способы применения токсичных реагентов при большом количестве точек дозирования; схему сигнализации и автоблокировки обслуживаемого оборудования;<br/> методы проведения расчетов и установки на приборах заданных режимов дозирования автоматическими системами;<br/> правила упаковки и маркировки концентратов и взвешивания на весах;<br/> учет и правила хранения реагентов;</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|              |   |  |   |  |
|--------------|---|--|---|--|
|              | <p>физико-химические свойства обогащаемых руд;<br/> технологию процесса промывки (обогащения) руд;<br/> схему цепи аппаратов фабрики;<br/> схему водоснабжения;<br/> требования, предъявляемые к качеству обогащаемого продукта;<br/> технологические схемы переработки сырья;<br/> действующие технические условия и стандарты на поступающие сырье и готовую продукцию;<br/> способы контроля качества продукции обогащения;<br/> виды брака при добыче, переработке, складировании;<br/> методы отбора, разделки и испытания проб и правила аттестации продукции; правила подготовки, маркировки, отгрузки сырья;<br/> назначение, номенклатуру реагентов, правила обращения с ними и их хранения; свойства реагентов и их влияние на процесс флотации;<br/> действующие технические условия на концентрат и хвосты;<br/> правила опробования продуктов флотации</p> |  |   |  |
| <b>ПМ.03</b> | <b>Обслуживание оборудования и ведение вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых</b><br>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:<br><b>иметь практический опыт:</b><br>реверсирования и переклочения движения конвейеров, регулирования степени их загрузки;<br>регулирования натяжных устройств и хода ленты;<br>смазки роликов и привода, очистки ленты, роликов, роликкоопор и течек;<br>замены вышедших из строя роликов;<br>удаления с конвейерной ленты посторонних предметов,   |  | МДК.03.01.<br>Вспомогательные процессы обогащения | <b>ОК 1 – 7</b><br><b>ПК 3.1 – 3.2</b> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>уборки просыпавшейся горной массы;<br/> ликвидации заторов в лотках;<br/> смыва сливных канавок в маслостанциях;<br/> наблюдения за работой обслуживаемого оборудования;<br/> переключения коммункаций;<br/> автоматической выгрузки и загрузки продукта под действием центробежной силы, промывки, пропаривания;<br/> наладки центрифуг на заданный режим;<br/> пуска и останова центрифуг, насосов и транспортирующих устройств;<br/> пуска и останова обслуживаемого оборудования;<br/> обслуживания автоматических фильтров;<br/> уборки зон обслуживания;<br/> чистки газопроводов, колосников, пагрубков, топок и устранения заторов в течках питателей;<br/> регулирования процесса осветления оборотной воды и сгущения шлама;<br/> замера плотности слива;<br/> проведения контрольных анализов продукта;<br/> определения окончания процесса центрифугирования визуально и по результатам анализов;<br/> приготовления дезинфицирующих растворов, обработки обслуживаемого оборудования;<br/> чистки фильтров, промывки фильтровальных рам и трубопроводов;<br/> периодической отдувки осевшего гидрата сжатым воздухом;<br/> выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;<br/> замены, разборки рам, полотен, секторов фильтров;<br/> замера температуры в сушильных печах, загрузочных и разгрузочных камерах;<br/> регулирования влажности продукта, разрежения, температуры в соответствии с инструкциями;</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>перекрытия шиберов и течек для распределения продуктов разных сортов по бункерам;<br/> обеспечения заданного теплового режима и скорости потока воздуха, пара, газов;<br/> выгрузки готового продукта из сушильных установок в транспортные сосуды, на транспортеры или выталкивания вагонов;<br/> ведения производственного журнала;<br/> <b>уметь:</b><br/> управлять конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера;<br/> наблюдать за исправным состоянием перегрузочных течек, натяжных барабанов, редукторов питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной разгрузкой материалов в приемные агрегаты;<br/> участвовать в наращивании и переноске конвейеров, соединении лент и цепей;<br/> выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;<br/> участвовать в подготовке к ремонту и ремонте обслуживаемого оборудования;<br/> обслуживать фильтровальные аппараты и управлять ими;<br/> наблюдать за технологическим процессом, температурой, концентрацией растворов, шлама, пульпы, чистотой слива;<br/> вести процессы: осветления (отбеливания) загрязненных жидкостей или твердых продуктов, разделения плохо фильтрующихся неоднородных смесей с небольшим содержанием твердой фазы или отделения жидкости от твердых продуктов при помощи центробежных сил на осадительных (отстойных) скоростных или сверхскоростных центрифугах периодического и непрерывного действия с автоматической выгрузкой (ножевой или скребковый съем,</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>шнековая или пульсирующая выгрузка);<br/>         контролировать и регулировать по показаниям средств измерений загрузку продукта, выгрузку измельченного или промывного осадка и подачу воды по количеству, уровню, удельному весу;<br/>         вести процесс фильтрации пульпы на ленточных, барабанных фильтровальных аппаратах, вакуум-фильтрах непрерывного действия, на дисковых фильтрах и фильтр-прессах;<br/>         контролировать и регулировать разрежения в зависимости от толщины осажденного слоя, интенсивности подачи пульпы, нагрузки на фильтры, давления и режима процесса фильтрации, степени очистки растворов по показаниям средств измерений и результатам анализов;<br/>         вести технологический процесс сушки концентратов в трубочатых, многоподовых печах, камерах, на туннельных, электровибрационных сушилках, вакуум-сушилках и других сушильных и обжиговых установках;<br/>         наблюдать за показаниями контрольно-измерительных приборов;<br/>         определять степень готовности материалов сушки;</p> <p><b>знать:</b><br/>         назначение и устройство обслуживаемого оборудования, пусковой и контрольно-измерительной аппаратуры, правила ухода за ними;<br/>         характеристику транспортируемого материала и порядок размещения его по сортам;<br/>         схему расположения конвейеров, питателей, натяжных устройств и вариалоров скоростей;<br/>         допустимые скорости и нагрузки для каждого вида обслуживаемого оборудования, способы выявления и порядок устранения неисправностей в его работе;</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>способы регулирования скорости движения ленты и реверсирования конвейеров;<br/> схему шламowego хозяйства;<br/> устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;</p> <p>устройство обслуживаемых центрифуг, вспомогательного оборудования, арматуры, коммуникаций;<br/> основы процесса фильтрации;</p> <p>устройство, принцип работы и правила эксплуатации основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования;</p> <p>устройство, принцип действия и правила обслуживания сушильных печей, питателей, транспортеров, дезинтеграторов, пылеулавливающей аппаратуры и другого обслуживаемого оборудования;</p> <p>сущность технологического процесса сушки (обжига) и оптимальные режимы сушки;</p> <p>порядок включения и регулирования работы калориферов, электрофильтров, вентиляторов;</p> <p>марки и качество применяемого топлива;</p> <p>назначение, принцип действия и правила применения используемых контрольно-измерительных приборов и инструментов;</p> <p>основы автоматизации процесса сушки;</p> <p>слесарное дело;</p> <p>требования, предъявляемые к качеству пульпы, шламов, растворов, их основные свойства;</p> <p>взаимосвязь аппаратов сгустителей с другими технологическими агрегатами;</p> <p>порядок разгрузки сгустителя; методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;</p> <p>технологический режим центрифугирования и способы его регулирования по показаниям средств измерений;</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|



|              |   |         |     |  |  |  |                              |  |
|--------------|---|---------|-----|--|--|--|------------------------------|--|
|              | <p>правила пользования средствами измерений;<br/>методы проведения контрольных анализов продукта;<br/>схему коммуникаций, трубопроводов и сигнализации;<br/>физико-химические свойства сырья;<br/>режим фильтрации;<br/>требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции;<br/>технологическую схему цепи аппаратов и установок;<br/>физико-химические свойства материалов, поступающих на сушку;<br/>технические требования, предъявляемые к качеству просушенных продуктов, материалов, изделий, сырья; правила отбора проб</p> |         |     |  |  |  |                              |  |
| <b>ФК.00</b> | <p><b>Физическая культура</b><br/>В результате освоения раздела «Физическая культура» обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><b>знать:</b><br/>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br/>основы здорового образа жизни</p>  | 80      | 40  |  |  |  | ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 6<br>ОК 7 |  |
|              | <b>Вариативная часть учебных циклов ИПКРС (определяется образовательной организацией)</b>   | 216     | 144 |  |  |  |                              |  |
|              | <b>Итого по обязательной части ИПКРС, включая раздел «Физическая культура», и вариативной части ИПКРС</b>   | 1080    | 720 |  |  |  |                              |  |
| <b>УП.00</b> | Учебная практика  |         |     |  |  |  |                              | ОК 1 – 7<br>ПК 1.1 – 1.2<br>ПК 2.1 – 2.2<br>ПК 3.1 – 3.2 |
| <b>ИП.00</b> | Производственная практика   | 19 нед. | 684 |  |  |  |                              |  |

|        |                                     |  |        |  |  |
|--------|-------------------------------------|--|--------|--|--|
| ПА.00  | Промежуточная аттестация            |  | 1 нед. |  |  |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация |  | 1 нед. |  |  |

Срок получения среднего профессионального образования по ППКРС в очной форме обучения составляет 43 недели, в том числе:

|  |         |
|--|---------|
| Обучение по учебным циклам и разделу «Физическая культура» | 20 нед. |
| Учебная практика   | 19 нед. |
| Производственная практика                                  |         |
| Промежуточная аттестация                                   | 1 нед.  |
| Государственная итоговая аттестация                        | 1 нед.  |
| Каникулы   | 2 нед.  |
| Итого  | 43 нед. |

## VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППКРС в соответствии с ФГОС СПО, определяя профессию или группу профессий рабочих (должностей служащих) по ОК 016-94 (исходя из рекомендуемого перечня их возможных сочетаний согласно пункту 3.2 ФГОС СПО), с учетом соответствующей примерной ППКРС.

Перед началом разработки ППКРС образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППКРС образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППКРС, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо

вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

обязана ежегодно обновлять ППКРС с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечивать обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать при реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППКРС обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»<sup>5</sup>.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ППКРС и консультации.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул составляет не менее 10 недель в учебном году при сроке обучения более 1 года и не менее 2 недель в зимний период при сроке обучения 1 год.

7.7. По дисциплине «Физическая культура» могут быть предусмотрены еженедельно 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.8. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать 70 процентов учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.9. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППКРС. В этом случае ППКРС, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

---

<sup>5</sup> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012. № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ФГОС СПО – 06

Срок освоения ППКРС в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 82 недели из расчета:

|  |         |
|--|---------|
| теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) | 57 нед. |
| промежуточная аттестация   | 3 нед.  |
| каникулы   | 13 нед. |

7.10. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.11. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы<sup>6</sup>.

7.12. Практика является обязательным разделом ППКРС. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках

---

ст. 2326.

<sup>6</sup> Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 30, ст. 3111; 2007, № 49, ст. 6070; 2008, № 30, ст. 3616; 2013, № 27, ст. 3477).

профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.13. Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.14. ППКРС должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППКРС.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППКРС должна обеспечиваться доступом каждого

обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными организациями, в том числе образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.15. Прием на обучение по ППКРС за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ



«Об образовании в Российской Федерации»<sup>7</sup>. Финансирование реализации ППКРС должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.16. Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

основ технической механики;  
технического черчения;  
электротехники;  
охраны труда;  
безопасности жизнедеятельности;  
транспортного оборудования и складов обогатительных фабрик.

Лаборатории:

электромехники;  
гидравлики и водовоздушного хозяйства обогатительных фабрик;  
электрооборудования обогатительных фабрик;  
автоматизации технологических процессов;  
обогащения полезных ископаемых.

Мастерские:

---

<sup>7</sup> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.

слесарная;  
электромонтажная.

Полигоны:  
обогачительного оборудования.

Спортивный комплекс:  
спортивный зал;  
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;  
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:  
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал.

Реализация ППКРС должна обеспечивать:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.17. Реализация ППКРС осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППКРС образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с

законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППКРС образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

## VIII. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

8.1. Оценка качества освоения ППКРС должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППКРС (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной

дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППКРС, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования<sup>8</sup>.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по

---

<sup>8</sup> Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326).

профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

8.7. Обучающиеся по ППКРС, не имеющие среднего общего образования, в соответствии с частью 6 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»<sup>9</sup> вправе бесплатно пройти государственную итоговую аттестацию, которой завершается освоение образовательных программ среднего общего образования. При успешном прохождении указанной государственной итоговой аттестации аккредитованной образовательной организацией обучающимся выдается аттестат о среднем общем образовании.

---

<sup>9</sup> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.