

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин по программе
среднего профессионального образования подготовки
квалифицированных рабочих, служащих
21.01.16 Обогачитель полезных ископаемых**

**Аннотация рабочей программы
дисциплины ОУД. 03 Иностранный язык**

Учебная дисциплина «Иностранный язык» принадлежит к дисциплинам общего гуманитарно-экономического цикла

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся **должен уметь:**

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся **должен знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в специальность - Я техник

Раздел 2. Профессиональная сфера деятельности

Раздел 3. Карьера

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет: максимальная учебная нагрузка обучающегося 171 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 87 часов;

**Аннотация рабочей программы
дисциплины ОУД. 19 Технический английский**

Учебная дисциплина «Иностранный язык» принадлежит к дисциплинам общего гуманитарно-экономического цикла

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся **должен уметь:**

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся **должен знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в специальность - Я техник

Раздел 2. Профессиональная сфера деятельности

Раздел 3. Карьера

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет: максимальная учебная нагрузка обучающегося 32 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

Аннотация рабочей программы дисциплины ОУД 09 Физика

Цели и задачи дисциплины:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС) учебная нагрузка составляет:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
лекции	98
лабораторные работы	10
практические занятия	64
контрольные работы	8
самостоятельная работа	90
Итоговая (промежуточная) аттестация - экзамен	

Аннотация рабочей программы дисциплины ОУД 13 Астрономия

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия».

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся представлений о роли астрономии в современном обществе;
- формирование у обучающихся умений осуществлять убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности;

Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «Астрономия» входит в состав обязательной предметной области «Естествознание» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП ППКРС на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования .

В учебных планах ППКРС место учебной дисциплины «Астрономия» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- **личностных:**
 - воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем

естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- **метапредметных:**

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности

предметных:

понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	23
практические занятия	13
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	<i>Дифференцированный зачёт</i>

Аннотация

рабочей программы дисциплины ОДБ 04 «ИСТОРИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования

21.01.16.Обогатитель полезных ископаемых

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» входит в состав дисциплин общеобразовательного цикла

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

– основные исторические термины и даты.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

составляет: 171 час

Аннотация

рабочей программы дисциплины ОДБ 08 « ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» (включая экономику и право)

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **21.01.16.Обогатитель полезных ископаемых**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина « ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» (включая экономику и право) принадлежит к дисциплинам общеобразовательного цикла

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания;

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;

– анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;

– объяснять причинно-следственные и функциональные связи

изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);

– раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;

– осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;

– оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;

– формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;

– подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;

– применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

– успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;

– совершенствования собственной познавательной деятельности;

– критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации; осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;

- решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;
- ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;
- предвидения возможных последствий определенных социальных действий;
- оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;
- реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;
- осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 час

Аннотация

рабочей программы дисциплины ОУД.15 «Основы трудового законодательства»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **21.01.16.Обогатитель полезных ископаемых**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина « ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» (включая экономику и право) принадлежит к дисциплинам общепрофессионального цикла

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- историю развития трудового законодательства в России;
- основную нормативно-правовую базу, относящуюся к вопросам трудового законодательства;
- порядок заключения трудового договора, содержание и срок заключения трудового договора;
- понятие и виды рабочего времени и времени отдыха;
- виды дисциплинарных взысканий и порядок их наложения;
- виды заработной платы;
- типовые основы охраны труда на предприятии;
- льготы для рабочих и служащих, совмещающих работу с обучением;
- причины возникновения и порядок разрешения трудовых споров на производстве;
- основные понятия о социальном страховании;
- основные понятия о коллективном договоре.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять и ориентироваться в специализированной литературе, относящуюся к вопросам трудового законодательства;
- составлять резюме;
- ориентироваться в содержании трудового договора;
- защищать свои интересы согласно нормам трудового законодательства.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов

Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.04. Физическая культура

Учебная дисциплина «Физическая культура» принадлежит к дисциплинам общего гуманитарно-экономического цикла.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **21.01.16.Обогатитель полезных ископаемых**

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать: - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 1.1. Физическое состояние человека и контроль за его уровнем

Тема 1.2. Основы здорового образа жизни. Подготовки

Тема 1.3. Эффективные и экономичные способы овладения жизненно важными умениями и навыками

Тема 1.4. Способы формирования профессионально значимых физических качеств, двигательных умений и навыков

Раздел 2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 2.1. Социально-биологические основы физической культуры и здоровый образ жизни

Тема 2.2. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств

Тема 2.3. Совершенствование профессионально значимых двигательных умений и навыков

Тема 2.4. Специальные двигательные умения и навыки

Раздел 3. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценок.

Тема 3.1. Использование средств физической культуры и спорта для обеспечения эффективной профессиональной деятельности и улучшения качества жизни

Раздел 4. Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Тема 4.1 Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Раздел 5. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста

Тема 5.1 Оздоровительные методы, индивидуальная физическая подготовка.

Раздел 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 6.1 Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств.

АННОТАЦИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫЕ РАБОТ»

по профессии «Обогатитель полезных ископаемых»

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии по ППКРС «Обогатитель полезных ископаемых».

Программа учебной дисциплины может быть использована может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по родственным профессиям.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель: развитие профессиональных компетенций обучающихся, необходимых для реализации профессиональной деятельности при работе, техническом обслуживании и ремонте оборудования.

Задачи:

- Сформировать знания о видах износа и деформации деталей и узлов;
- Сформировать умения выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования.
- Сформировать знания, умения и навыки работы с кинематическими механизмами, деталями машин;
- Сформировать знания, умения и навыки расчета статических и динамических сил, действующих на тело.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;

читать кинематические схемы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

виды износа и деформации деталей и узлов;

виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;

кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;

назначение и классификацию подшипников;

основные типы смазочных устройств;

принципы организации слесарных работ;

трение, его виды, роль трения в технике;

устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
реферат	6
расчетно-графические работы	6
опорный конспект, презентация	6
Итоговая аттестация	дифференцированный зачёт

АННОТАЦИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

по профессии «Обогатитель полезных ископаемых»

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии по ППКРС «Обогатитель полезных ископаемых» .

Программа учебной дисциплины может быть использована может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по родственным профессиям.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- измерять параметры электрической цепи,
- рассчитывать сопротивление заземляющих устройств;
- производить расчеты для выбора электроаппаратов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения электротехники;
- методы расчета простых электрических цепей;
- принципы работы типовых электрических устройств;
- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции	16
лабораторные работы	1
практические занятия	13
контрольные работы	2

курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
в том числе: рефераты, внеаудиторная самостоятельная работа	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрено)</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

Аннотации рабочей программы дисциплины

ОУД.17. «Основы черчения»

Учебная дисциплина «Основы черчения» принадлежит к дисциплинам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных деталей;
- осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы черчения и геометрии;
- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- правила и способы выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования,
- правила чтения схем и чертежей.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы технического черчения.

Раздел 2. Основы проекционного черчения.

Раздел 3. Основы машиностроительного черчения.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 40 часов;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов, в том числе:

лекции – 16 часов;

практические занятия – 22 часа;

контрольные работы – 2 часа.

Аннотации рабочей программы дисциплины

ОПД.01. «Техническое черчение»

Учебная дисциплина «Техническое черчение» принадлежит к дисциплинам общепрофессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;

- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы черчения.

Раздел 2. Основы машиностроительного черчения.

Раздел 3. Основы прикладной графики.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 40 часов;

самостоятельная работа обучающегося – 20 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» принадлежит к дисциплинам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- Применять средства пожаротушения;
- Оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать:**

- Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирование развития события и стихийных явлений и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- Основы военной службы и обороны государства;
- Задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Государственная система обеспечения безопасности населения.

Раздел 2. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа; самостоятельной работы обучающегося не предусмотрена.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОУД.10 Химия

Учебная дисциплина «Химия» принадлежит к дисциплинам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь**:

- называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре, характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических и органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием источников научно-популярных ресурсов Интернета).

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать**:

- основные химические понятия, законы и теории химии;
- классификацию и номенклатуру типов неорганических и органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы, широко используемые в практике, роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая и неорганическая химия.

Раздел 2. **Органическая химия.**

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОУД.12 Биология

Учебная дисциплина «Биология» принадлежит к дисциплинам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь**:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной

картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В. И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Учение о клетке.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Раздел 3. Основы генетики и селекции.

Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.

Раздел 5. Происхождение человека.

Раздел 6. Экосистема.

Раздел 7. Бионика.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа; самостоятельной работы обучающегося не предусмотрена.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОУД.16 Основы проектной деятельности

Учебная дисциплина «Основы проектной деятельности» принадлежит к дисциплинам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- формулировать тему проектной и исследовательской работы, доказывать её актуальность;
- составлять индивидуальный план проектной и исследовательской работы;
- выделять объект и предмет исследования;
- определять цели и задачи проектной и исследовательской работы;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками,
- грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- выбирать и применять на практике методы исследовательской работы;
- оформлять результаты проектной и исследовательской работы (создавать презентации);
- оформлять и защищать учебно-исследовательские работы (реферат, курсовую и выпускную квалификационную работу).

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать:**

- основы методологии проектной и исследовательской деятельности;
- структуру и правила оформления проектной и исследовательской работы;
- характерные признаки проектных и исследовательских работ;
- этапы проектирования и научного исследования;
- формы и методы проектирования, учебного и научного исследования;

- требования, предъявляемые к защите проекта, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Типы и виды проектов.

Тема 2. Выбор и формулирование темы, постановка целей.

Тема 3. Этапы работы над проектом.

Тема 4. Методы работы с источниками информации.

Тема 5. Правила оформления письменных работ.

Тема 6. Исследовательская работа.

Тема 7. Реферат. Доклад.

Тема 8. Мультимедийная презентация.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 40 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов; самостоятельной работы обучающегося не предусмотрена.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОПД.05 Безопасность жизнедеятельности

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» принадлежит к дисциплинам общепрофессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать:**

- 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;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Гражданская оборона и защита при чрезвычайных ситуациях.

Раздел 2. Основы военной службы.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**Аннотация к рабочей программе по дисциплине ОУД «Литература»
по профессии 21.01.16 «Обогатитель полезных ископаемых»**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (специальности) СПО по профессии среднего профессионального образования по ППКРС 21.01.16 «Обогатитель полезных ископаемых»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. Литература

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего общего образования по ППКРС.

21.01.16 «Обогатитель полезных ископаемых»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Результаты освоения учебной дисциплины		Формы и методы контроля и оценки
Личностные		
ЛР1	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	Монологическое высказывание по теме
ЛР2	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	Сообщение по теме
ЛР3	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	Диалог, сообщение, рассуждение

ЛР4	способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;	Диалог, сообщение рассуждение
ЛР5	эстетическое отношение к миру ,готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;;	чтение инструкций
Метапредметные		
МР1	умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;	диалоги
МР2	умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности	
МР3	применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	Диалоги,
МР4	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Диалог, сообщение, рассуждение
Предметные		
ПР1	сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений; владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;	тестовые задания

ПР2	сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; — владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; стран;	Эссе, рассказ, составление правил поведения
ПР3	сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях— владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;	Написание письма личного/ делового характера
ПР4	владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы..	Чтение газетных статей / инструкций,
Общие		
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.	

2. Содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	171
в том числе:	
Лекции	86
лабораторные работы	-
практические занятия	85
контрольные работы	-

**Аннотация к рабочей программе по дисциплине ОУД «Русский язык»
по профессии 21.01.16 «Обогатитель полезных ископаемых»**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (специальности) СПО по профессии среднего профессионального образования по 21.01.16 «Обогатители полезных ископаемых»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего общего образования по ППКРС.

26.01.16 «Обогатитель полезных ископаемых»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Результаты освоения учебной дисциплины		Формы и методы контроля и оценки
Личностные		
ЛР1	воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;	Монологическое высказывание по теме
ЛР2	осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры	Сообщение по теме
ЛР3	формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	Диалог, сообщение рассуждение
ЛР4	способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;	Диалог, сообщение рассуждение
ЛР5	готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;	чтение инструкций
Метапредметные		
МР1	владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом	диалоги
МР2	владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне	

МР3	применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	Диалоги,
МР4	умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;;	Диалог, сообщение, рассуждение
Предметные		
ПР1	сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике	тестовые задания
ПР2	сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; — владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; стран;	Эссе, рассказ, составление правил поведения
ПР3	— владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации	Написание письма личного/ делового характера
ПР4	владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы..	Чтение газетных статей / инструкций,
Общие		
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.	

2. Содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114 (48+66)
в том числе:	
лекции	46
лабораторные работы	-
практические занятия	68
контрольные работы	8
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>1 курс- ДЗ 2 курс-Э</i>

Аннотация рабочей программы дисциплины ОУД.18 «Финансовая грамотность»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО), по профессии среднего профессионального образования по **21.01.16 Обогагатели полезных ископаемых, квалификация грохотовщик – дробильщик**

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре освоения основной образовательной программы:
Учебная дисциплина «Финансовая грамотность» является обязательной частью общеобразовательного цикла примерной основной образовательной программы п в соответствии с ФГОС по специальности среднего общего образования по ППКРС. **21.01.16 Обогагатели полезных ископаемых, квалификация грохотовщик – дробильщик**

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины: является формирование базовых навыков финансовой грамотности и принятия финансовых решений в области управления личными финансами

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
- формирование знания о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

Результаты освоения учебной дисциплины		Формы и методы контроля и оценки
Личностные		
ЛР1	сформированность у выпускника гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности	
ЛР2	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества	
ЛР3	готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к саморазвитию и личностному самоопределению, к	Решение неординарных задач, тестирование

	образованию, в том числе самообразованию на протяжении всей жизни	
ЛР4	выявление и мотивация к раскрытию лидерских и предпринимательских качеств;	Тестирование, изучение научной и профессиональной литературы
ЛР5	осознание ответственности за настоящее и будущее собственное финансовое благополучие, благополучие своей семьи и государства	

Планируемые результаты освоения курса Финансовая грамотность:

- умение самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование навыков принятия решений на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета, навыков самоанализа и само менеджмента;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы на примере материалов данного курса;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач данного

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь:

- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения

экономически рационального поведения;

- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом.

-применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;

- применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита.

-определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию.

-оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

знать:

-экономические явления и процессы общественной жизни.

-структуру семейного бюджета и экономику семьи.

-депозит и кредит. Накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане.

- расчетно–кассовые операции. Хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания.

- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений.

-виды ценных бумаг.

-сферы применения различных форм денег.

-основные элементы банковской системы.

- виды платежных средств.

-страхование и его виды.

-налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	32
Лекционные занятия	16
Практические занятия	16
Форма итогового контроля ДЗ	

Аннотация рабочей программы дисциплины ОУД. 04 «Математика (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию)

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО), по профессии среднего профессионального образования по ППКРС **21. 01.16 Обогачитель полезных ископаемых, квалификация: грохотовщик – дробильщик**

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Результаты освоения учебной дисциплины	
Личностные	
ЛР1	сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
ЛР2	понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
ЛР3	развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
ЛР4	овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки
ЛР5	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР6	готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности
Метапредметные	
МР1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

MP5	владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
MP6	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения
MP7	целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира
Предметные	
ПР1	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке
ПР2	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий
ПР3	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач
ПР4	владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
ПР5	сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей
ПР6	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач
ПР7	владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием
ПР8	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин
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.

Содержание учебной дисциплины

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (1 курс – 130ч., 2курс – 155ч.)

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	285
в том числе:	
лекции	100
лабораторные работы	-
практические занятия	155
контрольные работы	30
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание учебной дисциплины

АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, 215 час.

Развитие понятия о числе, 20 час

Корни, степени и логарифмы, 40 час

Основы тригонометрии, 40 час

Функции и графики, 18 час

Начала математического анализа, 20 час.

Первообразная и интеграл, 20 час.

Комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика, 20 час.

Уравнения и неравенства, 20 час.

Повторение, подготовка к экзамену, 17 час.

ГЕОМЕТРИЯ, 70 час

Прямые и плоскости в пространстве, 20 час

Многогранники, 20 ча

Тела и поверхности вращения, 20 час

Координаты и векторы, 10 час

Аннотация к рабочей программе по дисциплине ОУД.04 Информатика

21.01.16 Обога­титель полезных ископаемых

квалификация: грохотовщик – дробильщик

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (специальности) СПО по профессии среднего профессионального образования по ППКРС 21.01.16 Обога­титель полезных ископаемых. квалификация: грохотовщик – дробильщик

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины - личностные, метапредметные, предметные:

Код	Результаты
<i>личностные</i>	
Л1	чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
Л2	осознание своего места в информационном обществе
Л3	готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
Л4	умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
Л5	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению

	общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
Л6	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов
Л7	умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту
Л8	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций
метапредметные	
М1	умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации
М2	использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания, (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий
М3	использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов
М4	использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет
М5	умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах
М6	умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
М7	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий
предметные	
П1	сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
П2	владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
П3	использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
П4	владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
П5	владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
П6	сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
П7	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
П8	владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
П9	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
П10	понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
П11	применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ,

соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Достигнутые результаты являются началом формирования общих компетенций:

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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
лекции	22
практические занятия	86
<i>Итоговая аттестация в форме: дифференцированный зачет</i>	

Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.04. Физическая культура

Учебная дисциплина «Физическая культура» принадлежит к дисциплинам общего гуманитарно-экономического цикла Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать: - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Тема 1.1. Физическое состояние человека и контроль за его уровнем

Тема 1.2. Основы здорового образа жизни. Подготовки

Тема 1.3. Эффективные и экономичные способы овладения жизненно важными умениями и навыками

Тема 1.4. Способы формирования профессионально значимых физических качеств, двигательных умений и навыков

Раздел 2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 2.1. Социально-биологические основы физической культуры и здоровый образ жизни

Тема 2.2. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств

Тема 2.3. Совершенствование профессионально значимых двигательных умений и навыков

Тема 2.4. Специальные двигательные умения и навыки

Раздел 3. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценок.

Тема 3.1. Использование средств физической культуры и спорта для обеспечения эффективной профессиональной деятельности и улучшения качества жизни

Раздел 4. Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Тема 4.1 Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Раздел 5. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста

Тема 5.1 Оздоровительные методы, индивидуальная физическая подготовка.

Раздел 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 6.1 Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств.

Аннотация программы учебной дисциплины «Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО по ППКРС 21.01.16 **Обогатитель полезных ископаемых**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих личностных результатов:

<i>Личностные результаты общие</i>	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли личностного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

1.2. Цель и планируемые личностные результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код, ЛР	Умения	Знания
ЛР1-ЛР18	<ul style="list-style-type: none"> оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов. подбирать материалы по заданным свойствам; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками экспериментального определения эксплуатационных свойств материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием различных эксплуатационных факторов. способами продления технологических свойств материалов 	<ul style="list-style-type: none"> строение и свойства материалов, применяемых в горном деле, сущность явлений, происходящих в них в условиях эксплуатации изделий; современные способы получения материалов с заданными эксплуатационными свойствами; методы определения технологических и основных эксплуатационных свойств материалов; общие требования безопасности при применении материалов в горном деле характеристики конструкционных и строительных материалов, применяемых в горном производстве, технологические процессы обработки. влияние внешней среды на рукотворные материалы

Аннотация программы учебной дисциплины «Охрана труда»

Программа учебной дисциплины является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по ППКРС 21.01.16 Обогачитель полезных ископаемых

1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен: освоить основной вид деятельности и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, личностные результаты

Код	Наименование результата освоения
Общие компетенции	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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
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).
Личностные результаты	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли личностного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии

ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения подготовительных процессов обогащения.
ПК 1.2	Вести процессы грохочения, дробления, измельчения, классификации.
ПК 2.1 -	Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения основных процессов обогащения
ПК 2.2	Вести основные процессы обогащения
ПК 3.1 -	Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения вспомогательных процессов обогащения.
ПК 3.2	Вести процессы сгущения, фильтрования, центрифугирования, сушки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> -вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда; - соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны нормативные правовые акты по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и; снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрыво-пожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) и индивидуальные средства защиты; - права и обязанности работников в области охраны труда;

<ul style="list-style-type: none"> - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; - возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
--

Аннотация программы учебной дисциплины Устройство и эксплуатация конвейеров

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина « Устройство и эксплуатация ленточных конвейеров» является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО по ППКРС 21.01.16 Обогачитель полезных ископаемых

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих личностных результатов:

<i>Личностные результаты общие</i>	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли личностного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

1.2. Цель и планируемые личностные результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код, ЛР	Умения	Знания
ЛР1-ЛР 18	<ul style="list-style-type: none"> • управлять конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера. • реверсировать и переключать движения конвейеров, регулировать степени их загрузки. • регулировать натяжные устройства и ход ленты. • наблюдать за исправным состоянием перегрузочных течек, натяжных барабанов, редукторов питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной разгрузкой материалов в приемные агрегаты. • участвовать в наращивании и переноске конвейеров, соединении лент и цепей. • координировать работу самоходного конвейера с работой экскаватора. • производить смазку роликов и привода, • производить очистку ленты, роликов, роликкоопор и течек. • производить замену вышедших из строя роликов. • удалять с конвейерной ленты посторонние предметы • производить уборку просыпавшейся горной массы. • производить ликвидацию заторов в лотках. • выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, производить его очистку. • производить смыв сливных канавок в маслостанциях. 	<ul style="list-style-type: none"> • назначение и устройство обслуживаемого оборудования, пусковой и контрольно-измерительной аппаратуры, правила ухода за ними; • допустимые скорости и нагрузки для каждого вида обслуживаемого оборудования, способы выявления и порядок устранения неисправностей в его работе; • характеристику транспортируемого материала и порядок размещения его по сортам; • схему расположения конвейеров, питателей, натяжных устройств и вариаторов скоростей; способы регулирования скорости движения ленты и реверсирования конвейеров

ПМ01 Обслуживание оборудования и ведение подготовительных процессов обогащения полезных ископаемых

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (специальности) СПО по ППКРС 21.01.16 Обогачитель полезных ископаемых

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД 1 Обслуживание оборудования и ведение подготовительных процессов обогащения полезных ископаемых и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, личностные результаты:

Код	Наименование результата освоения
<i>Общие компетенции</i>	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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
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).
<i>Личностные результаты</i>	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую

	устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли личностного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
Профессиональные компетенции	
ВД 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, классификации

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> • регулирования работы грохотов; • чистки и смазки трущихся частей обслуживаемого оборудования; • установки, чистки и смены сит и колосников; • осмотра и чистки оборудования; • приема и подачи сигналов; • пуска и останова дробилок, питателей, конвейеров, питающих дробилку; • дистанционного управления работой дробилок; • включения и выключения систем гидрообеспыливания, проверки работы пылесборников; • обслуживания насосных установок; • обслуживания и наблюдения за работой мельниц, истирательных машин, классификаторов, сепараторов, гидроциклонов, конвейеров, шародозаторов, щепуловителей, автоматических приборов контроля и регулирования; • загрузки материалов, шаров, стержней в мельницы; • удаления посторонних предметов; • отбора проб для анализа; • разбивки крупных кусков, слежавшейся и смерзшейся массы; • наблюдения за равномерным поступлением и распределением сырья и материалов на дробилки, грохоты, сита, питатели, конвейеры;
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • наблюдения за сигналами, заправки машин горючим при работе с двигателями внутреннего сгорания; • процесса подноски и разборки проб; • подготовки бирок, шнурков и мешочков для проб; • взвешивания, перемешивания, сокращения проб; • удаления отквартованных проб в отвал; • расфасовки, прикрепления бирок и упаковки проб; • контроля за исполнением установленной технологии при добыче, 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. • приемки исходного сырья по качеству с применением при контроле электрофизических приборов. • уборки просыпи в зоне обслуживания; • регулирования подачи материалов или жидких компонентов, реагентов и воздуха в мельницы; • наблюдения за наличием и температурой масла в масляной системе мельниц; • наблюдения за выходом продукции; • выгрузки продукта из мельниц и слива пульпы; • регулирования подачи размельченных материалов на грохоты, питатели, конвейеры, элеваторы, бункеры; • обогащения (промывки) полезных ископаемых в корытных мойках, скрубберах, бутарах, вашгердах и шлюзах; промывка песка, гравия, щебня в пескомойках, гравиемойках и ситах. • наблюдения за равномерной загрузкой обслуживаемого оборудования и нормальным соотношением количества жидкости и промываемого материала • регулирования поступления материала и воды в промывочные машины. • выгрузки обогащенного материала и удаления из него посторонних предметов • обслуживания обезвоживающих ящиков • выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять и устранять неисправности в работе грохотов, сит дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок различных систем, дезинтеграторов, копров, истирателей и другого обслуживаемого оборудования, принимать участие в его ремонте; • проводить наладку обслуживаемых мельниц на заданный грануляционный состав материалов, замену их сит и футеровки; • проводить чистку и смазку обслуживаемого оборудования; • вести процесс мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах); • наблюдать за работой грохотов, сит и другого оборудования в зоне обслуживания; • контролировать качество грохочения; • вести процесс крупного, среднего и мелкого дробления сырья на дробилках, дробильных агрегатах, дробильно-сортировочных установках различных систем, дезинтеграторах, копрах, истирателях с сортировкой (рассевом); • управлять подъемно-транспортным оборудованием при строповке и извлечении негабаритов; • определять окончание процесса дробления и распределение дробленого материала по бункерам в зависимости от сортности; • передавать дробленое сырье и материалы на повторное дробление, на последующую переработку или хранение; • регулировать степени измельчения материалов;

	<ul style="list-style-type: none"> • обслуживать процесс измельчения и классификации на автоматическом контроле; • контролировать качество продукции; • определять качество измельченного материала по приборам и анализам; • выписывать партионные сертификаты. • вести журналы по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту. • оставлять акты на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям. • вести учет добываемого или отгружаемого полезного ископаемого.
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> • устройство, принцип действия и правила эксплуатации грохотов, сит, двигателей, питателей, транспортеров, аспирационных систем; • оптимальные режимы грохочения и отсева; • схемы автоматизации и сигнализации; • назначение средств измерений и их показаний; • устройство, принцип действия и правила эксплуатации дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок, дезинтеграторов, копров, транспортных и аспирационных устройств; • правила и способы регулирования и наладки обслуживаемого оборудования; • номера сит; нормы нагрузок, последовательность пуска и остановки, правила регулирования и наладки, условия эффективного использования обслуживаемого оборудования; • виды смазочных материалов, системы и режим смазки обслуживаемого оборудования; • схемы блокировки, сигнализации и подключения обслуживаемого оборудования к электросети; • правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации; • назначение и принцип работы средств измерений; • средства герметизации обслуживаемого оборудования; • устройство весов и правила пользования весами и другим применяемым оборудованием и инструментом; • устройство приборов, приспособлений и аппаратуры, применяемых на различных стадиях обработки проб; • причины возникновения неисправностей обслуживаемого оборудования и способы их устранения; основы слесарного дела; • устройство и принцип работы обслуживаемых мельниц, классификаторов, сепараторов и другого обслуживаемого оборудования; • принцип работы приборов автоматического контроля и регулирования, правила пользования ими; • блокировочные и пусковые устройства; • слесарное дело; • технологию грохочения; • технические условия, стандарты и допускаемые отклонения от стандартов на материалы, получаемые в процессе грохочения; • физико-механические свойства получаемого материала; • способы крепления и смены сит; • схему подачи сырья на дробильные установки; • технологическую схему обслуживаемого участка; • режим дробления, просева; • рецептуру (номенклатуру) компонентов и правила составления шихты; • требования, предъявляемые к качеству и степени дробления материалов, полуфабрикатов; • нормы выхода готового продукта, отходов, допустимые потери; классификацию дробимого сырья, материалов и полуфабрикатов по свойствам, видам, назначению, отличительным признакам и влияние

	<ul style="list-style-type: none"> • засоренности и примесей на качество дробимого сырья; • методы обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья; • порядок ведения ситового анализа; • цели, правила и конкретные схемы обработки проб; • правила хранения, складирования, нанесения трафаретов (маркировки); • технические условия на выпускаемую продукцию; • устройство и принцип работы комплексных опробовательных установок, проборазделочного оборудования, средств измерений и другой аппаратуры, применяемой для испытания и контроля качества, правила пользования ими; • технологические схемы переработки сырья; действующие технические условия и стандарты на поступающие сырье и готовую продукцию; • способы контроля качества продукции обогащения; • виды брака при добыче, переработке, складировании; • методы отбора, разделки и испытания проб и правила аттестации продукции; • правила подготовки, маркировки, отгрузки сырья. • технологию измельчения материалов; • назначение измельчения, классификации и обезвоживания; • свойства материалов, подаваемых на измельчение; • заданную тонину помола и плотность пульпы; • требования, предъявляемые к сырью, шламу, измельченному материалу; • назначение реагентов, подаваемых в цикл измельчения; • способы определения плотности шламов. • принцип работы бутар, скрубберов, корытных моек, шлюзов и другого промывочного оборудования, способы их загрузки и регулирования работы; • свойства обогащаемых материалов; • схему цепи аппаратов обслуживаемого участка; принцип работы пусковой электроаппаратуры; • технологию обогащения песков и улавливания шламов на шлюзах;
--	--

Аннотация программы профессионального модуля

ПМ 02 Обслуживание оборудования и ведение основных процессов обогащения полезных ископаемых

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (специальности) СПО по ППКРС 21.01.16 Обогачитель полезных ископаемых

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД 2 Обслуживание оборудования и ведение основных процессов обогащения полезных ископаемых и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, личностные результаты:

Код	Наименование результата освоения
<i>Общие компетенции</i>	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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
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).
<i>Личностные результаты</i>	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли личностного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
Профессиональные компетенции	
ВД 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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> • проверки состояния исправности аппаратуры; • наблюдения за автоматическими регуляторами и приборами; • контроля и обслуживания системы автоматического регулирования; • проверки состояния сеток и искусственной постели отсадочной машины; • пуска и останова отсадочных машин и вспомогательного оборудования; • наблюдения за работой механизмов концентрационного стола и отсадочных машин; • выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; • пуска и останова обслуживаемого оборудования; • наблюдения за показаниями средств измерений; • пуска, останова и наблюдения за работой дозирующих устройств (установок) различных видов и вспомогательного оборудования; • периодической очистки баков питателей реагентов от нерастворимого осадка; • наполнения мешков или контейнеров концентратом и взвешивания их; • заполнения форм массой; • укладки мешков в штабеля; • регулирования режима работы промывочной машины в зависимости от минералогического состава исходной руды, поступления материала и воды; • регулирования подачи сырья и воды; • чистки обслуживаемого оборудования; • отбора, разделки, упаковки, маркировки, доставки, хранения проб; • проведения ситового и других анализов и механических испытаний; • проверки соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам; • наблюдения за состоянием и работой измерительной аппаратуры; • аттестации отгружаемой продукции; • регулирования давления сжатого воздуха в пневматических флотационных машинах; • наблюдения за работой автоматических приборов; • выпуска хвостов флотации; • ведения производственного журнала; • разравнивания и перемещения шихты в отражательные печи, подготовки печи к эксплуатации; • выгрузки обожженного материала и укладки его в отведенном месте; • очистки газоходов и пылевых камер; • регистрации показаний приборов в производственном журнале; • устранения нарушений в ведении технологического процесса; • регулирования параметров технологического процесса; • поддержания заданного режима работы технологического оборудования по показаниям сигнальных устройств; • контроля и регулирования расхода сырья, вспомогательных материалов, электроэнергии и других показателей технологического процесса; • проверки информации приборов; • регулирования равномерного питания отсадочных машин, концентрационных столов водой и исходным материалом; • контроля качества разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки и других видов обогащения;
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • пуска и останова обслуживаемого оборудования; • регулирования подачи руды, воды, выхода продуктов обогащения; • равномерного распределения и регулирования подачи материалов на сепараторы; • наблюдения за показаниями средств измерений; • дозировки компонентов шихты, массы; • регулирования равномерной подачи сырья на дозировочные и смешивающие устройства; • переноски и распределения поступающих растворов реагентов по расходным бачкам и точкам питания; • периодических замеров правильности подачи составных частей шихты или массы на транспортирующие устройства или питатели, в формы, тару или к технологическому оборудованию; • смешивания концентратов и шихты для получения заданного состава; • контроля качества шихтуемых материалов; • проведения контрольных замеров концентрации растворов реагентов; • регулирования подачи сырья и воды; • управления работой гидромонитора, промывочных машин и промывочных комплексов (включающих дробильное и сортировочное оборудование); • чистки обслуживаемого оборудования; • выписки партийных сертификатов; • ведения журнала по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту; • составления актов на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям; • учета отгружаемого полезного ископаемого; • учета расхода реагентов; • ведения производственного журнала; • ведения процесса флотации алмазного концентрата;
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, принимать участие в его ремонте; • осуществлять оперативную связь с технологическими рабочими участка; • вести процесс сепарации на электромагнитных, электростатических, винтовых, полиградиентных сепараторах, гидросепараторах; • регулировать магнитные поля и силы тока в зависимости от качества руды, концентрата и потери руды в отходах; • определять щелочность пульпы при гидросепарации; • обслуживать питатели, реагентопроводы, дозировочные установки до четырех секций и обеспечивать их бесперебойную работу; • выявлять и устранять мелкие неисправности в работе обслуживаемого оборудования; • обогащать железные, марганцевые, хромистые и другие руды на промывочных машинах; • обслуживать оборудование, автоматические устройства и пусковую аппаратуру; • участвовать в текущем ремонте обслуживаемого оборудования; • 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; • обслуживать флотационное и вспомогательное оборудование, выявлять и устранять неисправности в его работе, проводить чистку и смазку, управлять им; • вести процесс обжига руды, шихты, материалов в отражательных печах и ретортах;

	<ul style="list-style-type: none"> • регулировать подачу сырья, материалов, топлива, температурный режим в соответствии с рабочей инструкцией; • вести журнал работы отражательной печи; • управлять технологическими процессами и оборудованием дробильных, обогатительных, брикетных, агломерационных фабрик, цехов глиноземного производства (участков, установок); • управлять технологическим процессом и оборудованием с пульта управления автоматизированных производств при осуществлении полного цикла технологического процесса одного участка, производства; • контролировать и обслуживать системы автоматического регулирования; • контролировать количество и качество загружаемого и расходуемого сырья и материалов, выхода готового продукта по показаниям средств измерений и автоматики; • осуществлять оперативную связь с технологическими рабочими участка; • вести процесс концентрации материалов обогащения на отсадочных машинах, концентрационных столах и на другом обогатительном оборудовании; • регулировать равномерное питание отсадочных машин, концентрационных столов водой и исходным материалом; • контролировать качество разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки и других видов обогащения; • вести расчет и учет расхода сырья, материалов, полуфабрикатов, выхода готовой продукции по всем стадиям производства; • вести учет количественных и качественных параметров технологического процесса, загруженности технологического оборудования; • управлять дозировочными устройствами (установками) производительностью до 60 т/ч; • обеспечивать установленный режим флотации и поддерживать плотность пульпы;
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> • устройство обслуживаемых печей, оборудования и средств измерений; • схемы топливной и воздушной коммуникаций и газоходов; • системы сигнализации и газоочистки; • факторы, влияющие на работу обслуживаемых печей; • слесарное дело; • основы технологии производства в пределах выполняемой работы; • технологическую схему обслуживаемого участка, производства; • устройство обслуживаемого оборудования, средств измерений и автоматики; • способы устранения неисправностей в работе автоматических систем, приборов; • конструкцию и принцип работы концентрационных столов и отсадочных машин; • основные физические и химические свойства обрабатываемого сырья, концентратов и продуктов; • основные принципы обогащения; нормы выхода и требования, предъявляемые к качеству конечных продуктов; • устройство и принцип работы обслуживаемых сепараторов, промывателей, гидросмесителей и другого оборудования; • основы процесса сепарации; • технологию и режим процесса обогащения; магнитные свойства извлекаемых продуктов обогащения; • правила настройки потока лучей реле приемника; • классификацию полезных ископаемых; • основы электротехники; • электрослесарное дело; • правила технической эксплуатации обслуживаемых сепараторов;

- свойства обогащаемого сырья и сопутствующих пород и минералов;
- составы жировых мазей и их изменения в зависимости от температуры технологической воды;
- устройство и принцип работы дозирующих, смешивающих устройств и вспомогательного оборудования;
- технологическую схему цепи аппаратов;
- правила пуска, остановки и регулирования работы обслуживаемого оборудования;
- методы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования;
- назначение средств измерений и их показаний;
- устройство и принцип работы промывочных машин и промывочных комплексов (включающих дробильное и сортировочное оборудование) и вспомогательного оборудования;
- технические характеристики промывочных машин, способы регулирования их работы;
- устройство и принцип работы комплексных опробовательных установок, проборазделочного оборудования, средств измерений и другой аппаратуры, применяемой для испытания и контроля качества, правила пользования ими;
- устройство, принцип работы флотационного оборудования;
- технологию и схему флотации;
- технологию и режимы обжига;
- технологические инструкции;
- нормы расхода материалов и топлива;
- сорта и способы рационального сжигания топлива;
- условия повышения стойкости футеровки;
- требования, предъявляемые к качеству обожженной продукции, огарка, газа;
- допустимое содержание металла в огарках;
- схему коммуникаций обслуживаемого участка;
- требования к исходным и готовым продуктам, технические условия и государственные стандарты на них;
- технологический процесс отсадки;
- состояние постели в каждой камере отсадочных машин;
- методы регулирования обслуживаемых механизмов и установок;
- порядок заполнения производственного журнала;
- технологию приготовления и регенерации тяжелых суспензий;
- режим сохранности извлекаемых продуктов обогащения;
- способы и методы расчета состава шихты;
- методику определения качественных показателей сырья (фракционного состава, влажности);
- способы замера концентрации реагентов;
- назначение реагентов при флотации и их номенклатуру;
- схему реагентопроводов и точки подачи реагентов;
- способы применения токсичных реагентов при большом количестве точек дозирования; схему сигнализации и автоблокировки обслуживаемого оборудования;
- методы проведения расчетов и установки на приборах заданных режимов дозирования автоматическими системами;
- правила упаковки и маркировки концентратов и взвешивания на весах;
- учет и правила хранения реагентов;
- физико-химические свойства обогащаемых руд;
- технологию процесса промывки (обогащения) руд;
- схему цепи аппаратов фабрики;
- схему водоснабжения;
- требования, предъявляемые к качеству обогащаемого продукта;
- технологические схемы переработки сырья;

	<ul style="list-style-type: none"> • действующие технические условия и стандарты на поступающие сырье и готовую продукцию; • способы контроля качества продукции обогащения; • виды брака при добыче, переработке, складировании; • методы отбора, разделки и испытания проб и правила аттестации продукции; правила подготовки, маркировки, отгрузки сырья; • назначение, номенклатуру реагентов, правила обращения с ними и их хранения; свойства реагентов и их влияние на процесс флотации; • действующие технические условия на концентрат и хвосты; • правила опробования продуктов флотации
--	---

Аннотация программы профессионального модуля

ПМ03 Обслуживание оборудования и ведение вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (специальности) СПО по ППКРС 21.01.16 Обогачитель полезных ископаемых

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД 3 Обслуживание оборудования и ведение вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, личностные результаты:

Код	Наименование результата освоения
<i>Общие компетенции</i>	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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
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).
<i>Личностные результаты</i>	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли личностного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
Профессиональные компетенции	
ВД 3 Обслуживание оборудования и ведение вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых и соответствующих профессиональных компетенций	
ПК3.1.	Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения вспомогательных процессов обогащения
ПК 3.2	Вести процессы сгущения, фильтрования, центрифугирования, сушки
В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:	
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> • реверсирования и переключения движения конвейеров, регулирования степени их загрузки; регулирования натяжных устройств и хода ленты; • смазки роликов и привода, очистки ленты, роликов, роликоопор и течек; • замены вышедших из строя роликов; • удаления с конвейерной ленты посторонних предметов, уборки просыпавшейся

	<p>горной массы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ликвидации заторов в лотках; • смыва сливных канавок в маслостанциях; • наблюдения за работой обслуживаемого оборудования; • переключения коммуникаций; • автоматической выгрузки и загрузки продукта под действием центробежной силы, промывки, пропаривания; • наладки центрифуг на заданный режим; • пуска и останова центрифуг, насосов и транспортирующих устройств; • пуска и останова обслуживаемого оборудования; • обслуживания автоматических фильтров; • уборки зон обслуживания; • чистки газопроводов, колосников, патрубков, топок и устранения заторов в течках питателей; • регулирования процесса осветления оборотной воды и сгущения шлам • замера плотности слива; • проведения контрольных анализов продукта; • определения окончания процесса центрифугирования визуально и по результатам анализов; приготовления дезинфицирующих растворов, обработки обслуживаемого оборудования; чистки фильтров, промывки фильтровальных рам и трубопроводов • периодической отдувки осевшего гидрата сжатым воздухом; • выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; • замены, разборки рам, полотен, секторов фильтров; • замера температуры в сушильных печах, загрузочных и разгрузочных камерах; регулирования влажности продукта, разрежения, температуры в соответствии с инструкциями; • перекрытия шиберов и течек для распределения продуктов разных сортов по бункерам; обеспечения заданного теплового режима и скорости потока воздуха, пара, газов; • выгрузки готового продукта из сушильных установок в транспортные сосуды, на транспортеры или выталкивания вагонеток; • ведения производственного журнала;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • управлять конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейерами ; • наблюдать за исправным состоянием перегрузочных течек, натяжных барабанов, редукторов, питателей автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной разгрузкой материалов в приемные агрегаты; • участвовать в наращивании и переноске конвейеров, соединении лент и цепей; • выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования; • участвовать в подготовке к ремонту и ремонте обслуживаемого оборудования; • обслуживать фильтровальные аппараты и управлять ими ; • наблюдать за технологическим процессом ,температурой концентрацией растворов ,шламов, пульпы частотой слива; • вести процессы осветления, (отбеливания) загрязненных жидкостей или твердых продуктов; • разделения плохо фильтрующихся неоднородных смесей с небольшим содержанием твердой фазы или отделения жидкостей 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, шнековая или пульсирующая выгрузка); • контролировать и регулировать по показаниям средств измерения загрузку продукта, выгрузку измельченного или промытого осадка и подачу воды по количеству, уровню, удельному весу;

	<ul style="list-style-type: none"> • вести процесс фильтрации пульпы на ленточных , барабанных фильтровальных аппаратах, вакуум-фильтрах непрерывного действия, на дисковых фильтрах и фильтр-прессах; • контролировать и регулировать разряжение в зависимости от толщины осажденного слоя, интенсивность и подачи пульпы, нагрузки на фильтры, давления и режима процесса фильтрации, степени очистки растворов по показаниям средств измерений и результатам анализов; • вести технологический процесс сушки концентратов в трубчатых, многоподовых печах, камерах, на туннельных, электровибрационных сушилках, вакуум- сушилках и других сушильных и обжиговых установках; • наблюдать за показаниями контрольно измерительных приборов; • определять степень готовности материалов сушки
Знать	<ul style="list-style-type: none"> • назначение и устройство обслуживаемого оборудования, пусковой и контрольно-измерительной аппаратуры, правила ухода за ними; • характеристику транспортируемого материала и порядок размещения его по сортам; • схему расположения конвейеров, питателей, натяжных устройств и вариаторов скоростей; • допустимые скорости и нагрузки для каждого вида обслуживаемого оборудования, способы выявления и порядок устранения неисправностей в его работе; • способы регулирования скорости движения ленты и реверсирования конвейеров; • схему шламового хозяйства; • устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; • устройство обслуживаемых центрифуг, вспомогательного оборудования арматуры, коммуникаций; • основы процесса фильтрации; • устройство, принцип работы и правила эксплуатации основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования; • устройство, принцип действия и правила обслуживания сушильных печей, питателей, транспортеров, дезинтеграторов, пылеулавливающей аппаратуры и другого обслуживаемого оборудования; • сущность технологического процесса сушки (обжига) и оптимальные режимы сушки; • порядок включения и регулирования работы калориферов, электрофильтров, вентиляторов, марки и качество применяемого топлива; • назначение, принцип действия и правила применения используемых контрольно-измерительных приборов и инструментов; • основы автоматизации процесса сушки; • слесарное дело; • требования, предъявляемые к качеству пульпы, шламов, растворов, их основные свойства; • взаимосвязь аппаратов, сгустителей с другими технологическими агрегатами; • порядок разгрузки сгустителя; • методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; • технологический режим центрифугирования и способы его регулирования по показаниям средств измерений; • правила пользования средствами измерений; • методы проведения контрольных анализов продукта; • схему коммуникаций, трубопроводов и сигнализаций; • физико-химические свойства сырья; • режим фильтрации; • требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции; • технологическую схему цепи аппаратов и установок; • физико-химические свойства материалов, поступающих на сушку;

	<ul style="list-style-type: none">• технические требования, предъявляемые к качеству продуктов, материалов, изделий, сырья;• правила отбора проб.
--	--