

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УР

С. П. Думарева

подпись

расшифровка

« 1 » *Сентябрь* 2021 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность

21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Квалификация выпускника:

Техник

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее общеобразовательная программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.18 **Обогащение полезных ископаемых** (Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 №499)

Организация- разработчик: ГПОУ БПТ

Общеобразовательная программа рекомендована методической комиссией «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых».

Протокол № 1 от « 31 » августа 2021г.

Руководитель МК *Шт* Т. В. Штейнле

Общеобразовательная программа рекомендована методической комиссией «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых».

В программу внесены дополнения и изменения (см. приложение ___ л.)

Протокол № 1 от « 28 » 08 2022г.

Руководитель МК *Шт* Т. В. Штейнле

Общеобразовательная программа рекомендована методической комиссией «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых».

В программу внесены дополнения и изменения (см. приложение ___ л.)

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2023г.

Руководитель МК _____ Т. В. Штейнле

Общеобразовательная программа рекомендована методической комиссией «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых».

В программу внесены дополнения и изменения (см. приложение ___ л.)

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2024г.

Руководитель МК _____ Т. В. Штейнле

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.2. Срок получения образования по образовательной программе	4
1.3. Реализация образовательной программы	
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	5
2.1. Область профессиональной деятельности	5
2.2. Основные виды деятельности и компетенции	5
2.3. Распределение часов вариативной части образовательной программы	6
2.4. Дополнительные результаты освоения образовательной программы	8
3. ДОКУМЕНТ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	12
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК	13
5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК, КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	
6. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена-комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся по специальности **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых**.

Нормативно- правовую основу разработки образовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых**.

1.2 Срок получения образования по общеобразовательной программе

Срок получения среднего профессионального образования по программы ППССЗ **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых** при заочной форме получения образования на базе среднего общего образования- 3 года 10 месяцев.

1.3 Реализация образовательной программы

Программа реализуется в заочной форме, в том числе с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и контроль технологических процессов обогащения полезных ископаемых производственного подразделения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

полезные ископаемые;

продукты обогащения;

технологическое оборудование для подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения;

технологические процессы обогащения;

расходные материалы;

техническая и технологическая документации;

управление персоналом производственного подразделения;

первичные трудовые коллективы.

2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции

В результате освоения образовательной программы обучающиеся должны овладеть следующими общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции

Код	Наименование основных видов деятельности и профессиональных компетенций
ОВД 1.	Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам

ПК 1.1	Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.
ПК 1.2	Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.
ПК 1.3	Обеспечивать работу транспортного оборудования.
ПК 1.4	Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.
ПК 1.5	Вести техническую и технологическую документацию.
ПК 1.6	Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.
ОВД 2.	Организация безопасных условий труда
ПК 2.1	Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении технологического процесса.
ПК 2.2.	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.
ПК 2.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
ПК 2.4.	Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.
ОВД 3.	Организация производственной деятельности технического персонала
ПК 3.1.	Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.
ПК 3.2.	Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.
ПК 3.3.	Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.
ОВД 4.	Выполнение работ по рабочим профессиям: «аппаратчик сгустителей», «дозировщик», «концентраторщик», «машинист конвейера», «оператор пульта управления», «флотатор»
ПК4.1.	Обслуживать и эксплуатировать оборудование для ведения подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых.
ПК4.2.	Вести процессы грохочения, дробления, дозирования, отсадки, флотирования, сгущения.
ПК4.3.	Осуществлять контроль за ведением технологического процесса в соответствии с заданными параметрами.
ПК4.4.	Осуществлять контроль технологических процессов с помощью автоматического контроля и регулирования.

2.3 Распределение часов вариативной части образовательной программы

На основании требований современного рынка труда и пожеланий работодателей вариативная часть (1350 часов максимальной нагрузки) дает возможность углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентноспособности выпускника, и распределение следующим образом:

1. Добавлены часы на следующие учебные дисциплины профессионального цикла:

ОП.01 Инженерная графика- 60 часов.

ОП.02 Электротехника и электроника- 90 часов.

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация-27 часов.

ОП.04 Геология-15 часов.

ОП.05 Техническая механика-75 часов.

ОП.07 Основы экономики-12 часов.

ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности- 12 часов.

ОП.09 Охрана труда-30 часов.

2. Добавлены часы на междисциплинарные курсы профессиональных модулей:

ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам

МДК 01.01 Основы обогащения полезных ископаемых-105 часов.

МДК 01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых-375 часов.

МДК 01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики-120 часов.

МДК 01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения-75 часов.

ПМ.02 Организация безопасных условий труда

МДК 02.01 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на обогатительной фабрике- 75 часов.

ПМ.03 Организация производственной деятельности технического персонала

МДК 03.01 Организация и управление производственными подразделением-60 часов.

ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям: «аппаратчик сгустителей», «дозировщик», «концентраторщик», «машинист конвейера», «оператор пульта управления», «флотатор»

МДК 04.01 Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемых- 40 часов.

МДК 04.02 Основные обогатительные процессы – 110 часов.

МДК 04.03 Вспомогательные процессы обогащения-69 часов.

2.4 Дополнительные результаты освоения образовательной программы

Наименование учебных дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов и практик)	Дополнительные результаты освоения образовательной программы (практический опыт, умение, знание, профессиональные компетенции)
ОП.01 Инженерная графика	У6 выполнять комплексный чертеж детали (модели) с применением разреза, сечения; У7 оформлять основные надписи согласно ГОСТ; У8 изображать детали с внутренней и наружной резьбой и наносить размеры резьбы с учетом технологии изготовления, кодировать условные обозначения резьбы; У9 детализовать сборочный чертеж, выполнять рабочие чертежи. 39 сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых на чертежах; 310 геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей
ОП.02 Электротехника и электроника	У7 контролировать выполнение заземления, зануления; У8 производить контроль параметров работы электрооборудования; У9 пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; У10 рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; 314 условные обозначения электротехнических

	<p>приборов и электрических машин; 315 принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; 316 правила сращивания, спайки и изоляции проводов; 317 правила безопасности при работе с электрическими приборами.</p>
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация	<p>У5 работать с нормативными документами по стандартизации различных категорий и видов; У6 разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции, оценки качества измерений; У7 рассчитывать погрешности результатов измерений; 36 организацию работ по стандартизации метрологии и сертификации в Российской Федерации; 37 структуру государственной системы стандартизации; 38 государственную систему обеспечения единства измерений.</p>
ОП.04 Геология	<p>У12 описывать геологическое строение района; У13 собирать и обрабатывать геологическую информацию; 330 основные типы складчатых и разрывных структур Земной коры.</p>
ОП.05 Техническая механика	<p>У9 определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкции; У10 формулировать необходимые критерии работоспособности деталей, узлов механизмов и механических систем соответствующих машин; У11 пользоваться технической справочной литературой; 314 законы статики, кинематики и динамики; 315 методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций; 316 методику определения кинематических и динамических характеристик машин и механизмов.</p>
ОП.07 Основы экономики	<p>У6 применять в профессиональной деятельности прием делового и управленческого общения; 316 стили управления.</p>
ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности	<p>313 административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования; 314 административные правонарушения в промышленности, строительстве и энергетике.</p>
ОП.09 Охрана труда	<p>У9 планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда; У10 пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; У11 осуществлять контроль за соблюдением правил безопасности технологических процессов на предприятиях по подготовке и переработке продуктов обогащения; У12 применять первичные средства тушения пожаров; 320 основные источники воздействия на окружающую</p>

	<p>среду;</p> <p>321 методы выявления и оценки опасностей, управления профессиональными рисками;</p> <p>322 меры по предупреждению электротравматизма;</p> <p>323 основные причины возникновения пожаров и взрывов.</p>
<p>ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам</p> <p>МДК 01.01 Основы обогащения полезных ископаемых</p> <p>МДК 01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых</p> <p>МДК 01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики</p> <p>МДК 01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения</p>	<p>У 24 выполнять расчет основного и вспомогательного оборудования;</p> <p>У 25 проводить ситовый анализ, обрабатывать результаты и строить характеристики крупности;</p> <p>У26 проводить оценку эффективности процессов обогащения;</p> <p>У27 определять категорию обогатимости полезных ископаемых;</p> <p>У28 составлять баланс продуктов обогащения;</p> <p>У29 определять влажность и зольность в продуктах обогащения;</p> <p>У30 определять основные параметры транспортного оборудования;</p> <p>У31 составлять схемы регулирования и управления работой оборудования;</p> <p>У32 читать и выполнять схемы электроснабжения;</p> <p>У33 выполнять расчет силовой сети;</p> <p>353 основные технологические показатели обогащения: содержание, извлечение, выход, степень концентрации;</p> <p>354 цели и задачи обогащения полезных ископаемых;</p> <p>355 изображения технологических схем, применяемых на обогатительных фабриках;</p> <p>356 виды полезных ископаемых, их классификацию и свойства;</p> <p>357 источники загрязнения окружающей среды, очистка сточных и оборотных вод;</p> <p>358 назначение и применение пылеулавливающих установок;</p> <p>359 поточно-транспортную систему обогатительных фабрик;</p> <p>360 методику выбора защитной аппаратуры, кабелей и проводов;</p> <p>361 типовые схемы управления процессами обогащения.</p> <p>ПК 1.7. Осуществлять контроль технологических процессов с помощью средств автоматизации;</p> <p>ПК 1.8. Производить технологические расчеты подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения и оборудования в соответствии с заданными параметрами</p>
<p>ПМ.02 Организация безопасных условий труда</p> <p>МДК 02.01 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на обогатительной фабрике</p>	<p>У14 проводить анализ средств индивидуальной защиты;</p> <p>У15 контролировать применение средств индивидуальной защиты работниками;</p> <p>У16 контролировать параметры работы при обслуживании электроустановок;</p> <p>У17 оценивать состояние рабочих мест в соответствии с</p>

	<p>требованиями пожарной безопасности; 322 назначение средств индивидуальной и коллективной защиты; 323 правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; 324 сроки хранения и применения средств индивидуальной и коллективной защиты; 325 причины поражения электрическим током; 326 меры предупреждения электротравматизма;</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять контроль сроков использования средств индивидуальной и коллективной защиты;</p>
<p>ПМ.03 Организация производственной деятельности технического персонала МДК 03.01 Организация и управление производственными подразделениями</p>	<p>У15 оценивать трудовую дисциплину и трудовое участие персонала в производственной деятельности подразделения; У16 определять технико-экономические показатели по производственному подразделению; У17 определять производственные затраты по производственному подразделению; 316 виды ответственности за нарушение трудовой дисциплины; 317 формы поощрения трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения; 318 затраты на производство продукции (работ, услуг), их виды и классификация; 319 себестоимость продукции (работ, услуг), и ее экономическая сущность; 320 ценообразование на продукцию (работу, услуги); 321 понятия прибыли и рентабельности работы обогатительной фабрики. ПК 3.4. Производить оценку дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения; ПК 3.5. Производить расчет технико-экономических показателей и производственных затрат по производственному подразделению.</p>
<p>ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям: «аппаратчик сгустителей», «дозировщик», «концентраторщик», «машинист конвейера», «оператор пульта управления», «флотатор» МДК 04.01 Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемых МДК 04.02 Основные обогатительные процессы. МДК 04.03 Вспомогательные процессы обогащения</p>	<p>У32 обслуживать вспомогательное оборудование при дроблении и измельчении; У33 принимать участие в монтаже, наладке и регулировке оборудования; У34 контролировать работу технологического оборудования и процессов дробления, измельчения, грохочения и классификации; У35 применять средства автоматического контроля и регулирования оборудования вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых; У36 выявлять технологические неисправности при работе обогатительного оборудования: фильтровальных установок, центрифуг, аппаратов для сгущения и сушильных установок; У37 соблюдать оптимальный режим обогатительных установок вспомогательных процессов обогащения</p>

	<p>полезных ископаемых;</p> <p>У38 читать показания контрольно-измерительных приборов и следить за показаниями с соблюдением параметров технологического процесса сушки, фильтрования, центрифугирования, сгущения.</p> <p>367 порядок работы автоматических систем;</p> <p>368 назначение и сущность подготовительных процессов обогащения полезных ископаемых;</p> <p>369 средства контроля процессов дробления, измельчения, грохочения, классификации;</p> <p>370 причины срабатывания средств автоматической защиты;</p> <p>371 параметры работы технологического оборудования;</p> <p>372 правила эксплуатации бункеров, приемных и погрузочных устройств;</p> <p>373 устройство и принцип работы сгустителей, фильтр-прессового оборудования;</p> <p>374 технологические неисправности, причины и способы устранения неисправностей в работе фильтровальных установок, центрифуг, сгустителей;</p> <p>375 сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;</p> <p>376 правила управления и контроля технологического оборудования: дисковыми вакуум-фильтрами; ленточными, мембранными, камерными фильтр-прессами; осадительно-фильтрующими центрифугами; сушильными аппаратами; аппаратами для сгущения шламов и оборотных вод;</p> <p>377 аварийные режимы работы оборудования вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых.</p> <p>ПК 4.5. Осуществлять контроль и регулирование подготовительных процессов обогащения полезных ископаемых с помощью средств автоматического контроля.</p> <p>ПК 4.6. Осуществлять контроль и регулирование вспомогательных процессов обогащения с помощью средств автоматизации.</p>
--	---

3. ДОКУМЕНТ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Документом, определяющим содержание и организацию образовательного процесса является **учебный план** программы подготовки специалистов среднего звена ГПОУ БПТ по специальности **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых**.
(прилагается)

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Профессиональная подготовка	
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Экологические основы природопользования
Профессиональный учебный цикл	
Общепрофессиональные дисциплины	
ОП. 01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника и электроника
ОП. 03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП. 04	Геология
ОП. 05	Техническая механика
ОП. 06	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП. 07	Основы экономики
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности
ОП.09	Охрана труда
ОП. 10	Безопасность жизнедеятельности
Профессиональные модули	
ПМ. 01	Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам
МДК 01.01	Основы обогащения полезных ископаемых
МДК 01.02	Технологический процесс обогащения полезных ископаемых
МДК 01.03	Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики
МДК 01.04	Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения
УП 01.01	Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам
ПП 01.01	Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам
ПМ 02	Организация безопасных условий труда
МДК.02.01.	Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на обогатительной фабрике
ПП 02.01	Организация безопасных условий труда

ПМ.03	Организация производственной деятельности технического персонала
МДК.03.01	Организация и управление производственными подразделениями
ПП 03.01	Организация производственной деятельности технического персонала
ПМ.04	Выполнение работ по рабочим профессиям: «аппаратчик сгустителей», «дозировщик», «концентраторщик», «машинист конвейера», «оператор пульта управления», «флотатор»
МДК.04.01	Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемых
МДК.04.02	Основные обогатительные процессы.
МДК.04.03	Вспомогательные процессы обогащения
УП 04.01	Выполнение работ по рабочим профессиям: «аппаратчик сгустителей», «дозировщик», «концентраторщик», «машинист конвейера», «оператор пульта управления», «флотатор»
ПП 04.01	Выполнение работ по рабочим профессиям: «аппаратчик сгустителей», «дозировщик», «концентраторщик», «машинист конвейера», «оператор пульта управления», «флотатор»
ПДП	Производственная практика (преддипломная)

Программы дисциплин, профессиональных модулей и практик, перечисленные в перечне, контрольно-оценочные средства к ним, контрольно-измерительные материалы, методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ, курсовых работ (проектов) размещены в приложении.