



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор
НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



В.А. Лапин

ПРОГРАММА
повышения квалификации
**«Извлечения металлов из хвостов обогатительных фабрик.
Разработка технологической схемы переработки хвостов
золотоизвлекающих фабрик»**

Верхняя Пышма
2019 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование и получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности

- обновление теоретических и практических знаний в области обогащения полезных ископаемых в связи с повышением требований уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

- изучение передового опыта университета, закрепление теоретических и практических знаний в области обогащения полезных ископаемых в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач, а также приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при выполнении должностных обязанностей или выполнении научно-исследовательской работы, ознакомление с инновационными технологиями и новыми видами производств.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- как используют современные научные лаборатории в учебном процессе сотрудники НЧОУ ВО «ТУ УГМК»;

- какие испытания и научные изыскания проводят сотрудники проектных институтов;

- какие проекты в сфере образования и науки, осуществляются в рамках международных программ и грантов сотрудниками кафедры «Горное дело» в НЧОУ ВО «ТУ УГМК» и УГГУ;

- структуру учебного процесса, методическую и научно-исследовательскую работу НЧОУ ВО «ТУ УГМК»;

- опыт НЧОУ ВО «ТУ УГМК» в вопросах организации учебной и научной работы студентов;

- какие достижения и проектные работы существуют на стыке образования и производства по опыту НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

Слушатель должен уметь:

- использовать научные лаборатории в учебном процессе;

- анализировать научно-исследовательские работы по открытым горным работам;

- проводить критический анализ программ ДПО, путём сравнения их с аналогичными нормативными документами, разработанными и внедренными в Республике Узбекистан;

- проводить научные эксперименты;

- проводить мастер-класс для студентов;

- проводить практические семинары для студентов;

- участвовать в научно-практических конференциях.

1.3. Требования к уровню подготовки слушателя

Слушатели, имеющие высшее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом:

ФГОС специальности 130406.01 Обогачитель полезных ископаемых, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 661.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

| Наименование раздела | | Трудоёмкост ь, час | Всего, ауд. час. | в том числе, час. | | |
|-------------------------|---|-----------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------|
| | | | | лекции | лабора торные работы | прак. занятия, семинары |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Структура учебного процесса, методической и научно-исследовательской работы | 24 | 24 | 0 | 0 | 24 |
| 2. | Системы подготовки и издания научной и учебной литературы. | 20 | 20 | 0 | 0 | 20 |
| 3. | Учебные и научные лаборатории | 24 | 24 | 0 | 0 | 24 |
| 4. | Методики преподавания. | 24 | 24 | 0 | 0 | 24 |
| 5. | Научно-исследовательские работы и международные проекты | 24 | 24 | 0 | 0 | 24 |
| 6. | Стажировка на промышленных предприятиях Урала | 24 | 24 | 0 | 0 | 24 |
| Итого | | 140 | 140 | 0 | 0 | 140 |
| Итоговая аттестация | | 4 | | | | |
| Всего | | 144 | | | | |

2.2. Учебно-тематический план

| № п/п | Наименование раздела и тем | Трудоём кость, час | Всего, ауд. час. | в том числе, час. | | |
|-----------|--|--------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | | | | лекци и | лабораторн ые работы | прак. занятия, семинары |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Структура учебного процесса, методической и научно-исследовательской работы | 24 | 24 | 0 | 0 | 24 |
| 1.1 | Структура учебного процесса НЧОУ ВО «ТУ УГМК». | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 1.2 | Структура методической работы НЧОУ ВО «ТУ УГМК». | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 1.3 | Структура научно-исследовательской работы НЧОУ ВО «ТУ УГМК». | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 1.4 | Ознакомление с работой управлений и отделов | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 1.5 | Изучение и анализ программ дополнительного профессионального образования, нормативной документации (квалификационными требованиями, типовыми и | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 |

| № п/п | Наименование раздела и тем | Трудоемкость, час. | Всего, ауд. час. | в том числе, час. | | |
|-----------|--|--------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| | | | | лекции | лабораторные работы | прак. занятия, семинары |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | рабочими учебными планами) по направлению «Горное дело» | | | | | |
| 1.6 | Изучение и анализ работы профильных кафедр: ознакомление с исследовательскими и проектными работами по заказам промышленных предприятий. | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 2. | Системы подготовки и издания научной и учебной литературы. | 20 | 20 | 0 | 0 | 20 |
| 2.1 | Изучение новой учебной и научно-исследовательской литературы, изданной профессорско-преподавательским и научным коллективом НЧОУ ВО «ТУ УГМК». | 5 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| 2.2 | Изучение библиотечного фонда НЧОУ ВО «ТУ УГМК» и системы подготовки и издания научной и учебной литературы. | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 |
| 2.3 | Проработка возможностей совместной работы при составлении и издании научной и учебной литературы. | 5 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| 3. | Учебные и научные лаборатории | 24 | 24 | 0 | 0 | 24 |
| 3.1 | Изучение и анализ опыта научной и инновационной деятельности НЧОУ ВО «ТУ УГМК». | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 |
| 3.2 | Ознакомление с технической оснащённостью учебных и научных лабораторий НЧОУ ВО «ТУ УГМК». | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 |
| 3.3 | Проведение опытов в лабораториях по темам диссертации под руководством ведущих ученых НЧОУ ВО «ТУ УГМК». | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 |
| 4. | Методики преподавания. | 24 | 24 | 0 | 0 | 24 |
| 4.1 | Посещение лекций, проводимых ведущими учёными НЧОУ ВО «ТУ УГМК». | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 |
| 4.2 | Изучение методики преподавания. | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 |

| № п/п | Наименование раздела и тем | Трудоемкость, час. | Всего, ауд. час. | в том числе, час. | | |
|---------------------|---|--------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| | | | | лекции | лабораторные работы | прак. занятия, семинары |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4.3 | Участие в коллоквиуме с целью передачи опыта и обсуждения результатов научно-исследовательской работы участника, проводимой по докторской диссертации, со специалистами соответствующего профиля. | 8 | 8 | 0 | 0 | 8 |
| 5. | Научно-исследовательские работы и международные проекты | 24 | 24 | 0 | 0 | 24 |
| 5.1 | Проведение семинара с научными сообщениями по актуальным проблемам по направлению «Горное дело». | 12 | 12 | 0 | 0 | 12 |
| 5.2 | Проработка возможностей совместного выполнения научно-исследовательских работ и международных проектов по направлению «Горное дело». | 12 | 12 | 0 | 0 | 12 |
| 6. | Стажировка на промышленных предприятиях Урала | 24 | 24 | 0 | 0 | 24 |
| Итого | | 140 | 140 | 0 | 0 | 140 |
| Итоговая аттестация | | 4 | | | | |
| Всего | | 144 | | | | |

2.3. Примерный календарный учебный график

| Период обучения (дни, недели) ¹⁾ | Наименование раздела |
|---|--|
| Первый день | 1. Структура учебного процесса, методической и научно-исследовательской работы |
| Второй день | 1. Структура учебного процесса, методической и научно-исследовательской работы |
| Третий день | 1. Структура учебного процесса, методической и научно-исследовательской работы |
| Четвертый день | 1. Структура учебного процесса, методической и научно-исследовательской работы |
| Пятый день | 2. Системы подготовки и издания научной и учебной литературы. |
| Шестой день | 2. Системы подготовки и издания научной и учебной литературы. |
| Седьмой день | 2. Системы подготовки и издания научной и учебной литературы. |
| Восьмой день | 2. Системы подготовки и издания научной и учебной литературы. |
| Девятый день | 3. Учебные и научные лаборатории |
| Десятый день | 3. Учебные и научные лаборатории |
| Одиннадцатый день | 3. Учебные и научные лаборатории |
| Двенадцатый день | 3. Учебные и научные лаборатории |
| Тринадцатый день | 4. Методики преподавания. |

| | |
|---|---|
| Четырнадцатый день | 4.Методики преподавания. |
| Пятнадцатый день | 4.Методики преподавания. |
| Шестнадцатый день | 4.Методики преподавания. |
| Семнадцатый день | 5.Научно-исследовательские работы и международные проекты |
| Восемнадцатый день | 5.Научно-исследовательские работы и международные проекты |
| Девятнадцатый день | 5.Научно-исследовательские работы и международные проекты |
| Двадцатый день | 5.Научно-исследовательские работы и международные проекты |
| Двадцать первый день | 6.Стажировка на промышленных предприятиях Урала |
| Двадцать второй день | 6.Стажировка на промышленных предприятиях Урала |
| Двадцать третий день | 6.Стажировка на промышленных предприятиях Урала |
| Двадцать четвертый день | 6.Стажировка на промышленных предприятиях Урала |
| <p>1) Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение</p> | |

2.4. Рабочие программы разделов

| №, наименование темы | Содержание лекций (количество часов) | Наименование лабораторных работ (количество часов) | Наименование практических занятий или семинаров (количество часов) | Виды СРС (количество часов) |
|--|--------------------------------------|--|--|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел I. Структура учебного процесса, методической и научно-исследовательской работы | | | | |
| 1. | - | - | Структура учебного процесса НЧОУ ВО «ГУ УГМК» (4) | - |
| 2. | - | - | Структура методической работы НЧОУ ВО «ГУ УГМК» (4) | - |
| 3. | - | - | Структура научно-исследовательской работы НЧОУ ВО «ГУ УГМК» (4) | - |
| 4. | - | - | Ознакомление с работой управлений и отделов (4) | - |
| 5. | - | - | Изучение и анализ программ дополнительного профессионального образования, нормативной документации (квалификационными требованиями, типовыми и рабочими учебными планами) по направлению «Горное дело» (4) | - |
| 6. | - | - | Изучение и анализ работы профильных кафедр: ознакомление с исследовательскими и проектными работами по заказам промышленных предприятий (4) | - |
| Раздел II. Системы подготовки и издания научной и учебной литературы. | | | | |
| 1. | - | - | Изучение новой учебной и научно-исследовательской | - |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| | | | литературы, изданной профессорско-преподавательским и научным коллективом НЧОУ ВО «ТУ УГМК» (5) | |
| 2. | - | - | Изучение библиотечного фонда НЧОУ ВО «ТУ УГМК» и системы подготовки и издания научной и учебной литературы (10) | - |
| 3. | - | - | Проработка возможностей совместной работы при составлении и издании научной и учебной литературы (5) | - |
| Раздел III. Учебные и научные лаборатории | | | | |
| 1. | - | - | Изучение и анализ опыта научной и инновационной деятельности НЧОУ ВО «ТУ УГМК» (8) | - |
| 2. | - | - | Ознакомление с технической оснащённостью учебных и научных лабораторий НЧОУ ВО «ТУ УГМК» (8) | - |
| 3. | - | - | Проведение опытов в лабораториях по темам диссертации под руководством ведущих ученых НЧОУ ВО «ТУ УГМК» (8) | - |
| Раздел IV. Методики преподавания. | | | | |
| 1. | - | - | Посещение лекций, проводимых ведущими учёными НЧОУ ВО «ТУ УГМК» (8) | - |
| 2. | - | - | Изучение методики преподавания (8) | - |
| 3. | - | - | Участие в коллоквиуме с целью передачи опыта и обсуждения результатов научно-исследовательской работы участника, проводимой по докторской диссертации, со специалистами соответствующего профиля (8) | - |
| Раздел V. Научно-исследовательские работы и международные проекты | | | | |
| 1 | - | - | Проведение семинара с научными сообщениями по актуальным проблемам по направлению «Горное дело» (12) | - |
| 2. | - | - | Проработка возможностей совместного выполнения научно-исследовательских работ и международных проектов по направлению «Горное дело» (12) | - |
| Раздел VI. Стажировка | | | | |
| 1. | - | - | Стажировка на промышленных предприятиях Урала (24) | - |

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета в виде круглого стола

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.
- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.
- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценка «не зачтено» ставится слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

| Наименование специализированных учебных помещений | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|---|----------------------|--|
| Аудитории ТУ УГМК Аудитории Заказчика | Практические занятия | Мультимедийное оборудование, компьютеры. Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. |

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 томах / В. М. Авдохин. — 4-е изд., стер. — Москва : Горная книга, [б. г.]. — Том 2 : Технологии обогащения полезных ископаемых — 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-98672-465-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111337>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бочаров, В. А. Теория и практика разделения минералов массивных упорных полиметаллических руд цветных металлов : монография / В. А. Бочаров, В. А. Игнаткина, А. А. Каюмов. — Москва : Горная книга, 2019. — 512 с. — ISBN 978-5-98672-502-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134893>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Галевский, Г. В. Производство цветных металлов : учебное пособие / Г. В. Галевский, В. В. Руднев. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 258 с. — ISBN 978-5-

9765-2929-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97102>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики, имеющие опыт в области обогащения и переработки.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: Куличкова Елена Анатольевна, начальник отдела продаж ДМиП НЧОУ ВО «ТУ УГМК».

Составитель программы: Красавин Алексей Викторович, к.тех.н., зав.кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых» НЧОУ ВО «ТУ УГМК».