



Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ОРГАНИЗАЦИИ И  
ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ РУД ПРИ ДОБЫЧЕ**

<b>Специальность</b>	<u>21.05.04 Горное дело</u>
<b>Специализация</b>	<u>Подземная разработка рудных месторождений</u>
<b>Уровень высшего образования</b>	<u>Специалитет</u> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>
<b>Квалификация выпускника</b>	<u>специалист (горный инженер)</u>

Автор - разработчик: Волков П.В., канд. техн. наук, доцент  
Рассмотрено на заседании кафедры разработки месторождений полезных ископаемых  
Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма  
2021

Самостоятельная работа студентов — планируемая учебная работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в овладении фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Задачами организации самостоятельной работы студентов являются:

- Развитие способности работать самостоятельно, формирование самостоятельности мышления и принятия решений.

- Развитие активности и познавательных способностей студентов, развитие исследовательских умений.

- Стимулирование самообразования и самовоспитания.

- Развитие способности планировать и распределять свое время.

Кроме того, эта самостоятельная работа неразрывно связана с формированием компетенций.

Среди функций самостоятельной работы студентов в общей системе обучения выделяют следующие:

- Развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, формирование интеллектуальных способностей студентов).

- Информационно-обучающая.

- Стимулирующая (формирование мотивов образования, самообразования).

- Воспитывающая (формирование личностно-профессиональных качеств специалиста).

Виды самостоятельной работы студентов в настоящее время весьма разнообразны и дают широкий выбор для преподавателя.

К ним относятся:

- работа с книжными источниками (учебниками, задачками, с основной и дополнительной рекомендованной литературой);

- работа с электронными источниками (обучающие программы, самоучители и т.п.);

- работа в сети Internet (поиск нужной информации, обработка противоречивой и взаимодополняющей информации; работа со специализированными образовательными сайтами);

- выполнение домашних работ.

Программа дисциплины содержит названия разделов с указанием основных вопросов и разделов каждой темы. Каждая тема является основой вопросов на экзамен. При чтении лекций по курсу преподаватель указывает темы дисциплины, которые выносятся на самостоятельную проработку студентами. Для самоконтроля и приобретения навыков выполнения практических работ по отдельным разделам дисциплины необходимо использовать методические указания к выполнению практических работ.

При освоении указанных тем рекомендуется следующий порядок самостоятельной работы студента.

1. Ознакомьтесь со структурой темы.

2. По учебно-методическим материалам освоите каждый структурный элемент темы.

3. При необходимости используйте дополнительную литературу. Консультацию по использованию дополнительной литературы можно получить у преподавателя.

4. Ответьте на контрольные вопросы и выполните рекомендованные упражнения. При затруднениях в ответах на вопросы вернитесь к изучению рекомендованной в программе литературы.

5. Законспектируйте материал. При этом конспект может быть написан в виде ответов на контрольные вопросы.

6. Выполните практические работы. При затруднении обратитесь за консультацией к преподавателю.

При самостоятельной работе над указанными темами рекомендуется вести записи в конспектах, формируемых на лекционных занятиях по курсу, и в том порядке, в котором данные темы следуют по учебной программе.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

### 1.1. Введение

Основные термины и понятия. Влияние отдельных факторов на качество руды при переработке ее в концентрат. Методы управления качеством продукции. Мероприятия по рациональному использованию недр и повышению качества минерального сырья.

### 1.2. Показатели использования недр

Показатели использования недр: потери, разубоживание, засорение. Классификация потерь и разубоживания. Методы определения. Учет и нормирование показателей извлечения.

### 1.3. Классификация, учет и нормирование запасов руд по степени подготовленности к добыче

Классификация горных работ и выработок. Классификация запасов руд по степени подготовленности. Учет состояния и движения запасов руд по степени подготовленности. Нормирование запасов руд по степени подготовленности к добыче.

### 1.4. Селективная выемка при разработке месторождений

Общие положения. Способы селективной выемки при ПРМПИ.

### 1.5. Управление качеством руд

Методы оценки качества продукции. Совокупность факторов, влияющих на формирование качества добытой руды. Принципы технологического управления качеством рудной массы. Опробование качества минерального состава. Принципы управления качеством рудной массы при подземной добычи. Управление качеством руды на складах. Подземный горно-обогатительный комплекс. Предконцентрация рудной массы.

### 1.6. Планирование горных работ

Задачи планирования горных работ. Периоды планирования горных работ и их задачи. Годовой план развития горных работ, его содержание и согласование

### Вопросы для самопроверки

1. Изменчивость качества руд и методы ее оценки
2. Влияние геологоразведочных работ на показатели качества рудопотоков
3. Влияние схемы и способа вскрытия на показатели качества рудной массы
4. Классификация способов управления качеством полезного ископаемого

5. Зависимость показателей эффективности функционирования горнодобывающего предприятия от вещественного состава рудопотока
6. Факторы, влияющие на качество добываемой рудной массы
7. Понятие кондиции на минеральное сырье, основные показатели кондиций и факторы, их определяющие
8. Влияние способа вскрытия месторождения на выбор способа управления качеством рудопотока
9. Влияние способов управления качеством рудопотоков на технико-экономические показатели горнодобывающего предприятия
10. Характеристика способов управления качеством рудопотоков
11. Виды и характеристика ценности минерального сырья
12. Влияние способа управления горным давлением на показатели качества рудопотока
13. Показатели качества товарного сырья и факторы, их определяющие
14. Влияние параметров залегания рудного тела на показатели качества рудопотоков
15. Понятие товарного продукта горнодобывающего предприятия: сырье, товарная руда, концентрат, окатыши, металлургические брикеты
16. Требования к качеству товарного сырья
17. Влияние способа управления горным давлением на показатели качества рудопотока
18. Управление качеством рудопотоков как один из производственных процессов подземной добычи руд
19. Влияние схемы и способа вскрытия на показатели качества рудной массы
20. Последовательность операций по прогнозированию показателей качества рудопотока
21. Показатели технологических схем движения рудопотоков
22. Влияние геологоразведочных работ на показатели качества рудной массы
23. Область применения показателей оценки изменчивости качества руды в массиве и рудопотоке
24. Понятие контрастности руды и ее влияние на выбор способов управления качеством рудопотока
25. Влияние очистных процессов на стабилизацию качества рудопотока