



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ОРГАНИЗАЦИИ И
ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

ИСТОРИЯ ГОРНОГО ДЕЛА

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

Автор - разработчик: Красавин А.В., канд. техн. наук.
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.

Для успешной организации и выполнения самостоятельной работы, осуществляемой обучающимися во внеаудиторное время в фонде оценочных средств приведены списки вопросов для углубленного изучения дисциплины, тестовые задания текущего и промежуточного контроля, билеты для самоконтроля, тематика рефератов, критерии оценочных градаций. Осуществляя самоконтроль дополнительно изученной тематики дисциплины, обучающийся сам оценивает степень усвоенности теоретического материала. Обязательно для каждого студента написание реферата по заданию преподавателя с последующим обсуждением на любом из видов (лекционных или практических) занятий. Преподаватель оценивает уровень освоения того или иного компонента компетенции. Для оценки практических знаний и умений и закрепления теоретического материала каждый обучающийся очной формы должен выполнить расчеты следующих задач.

Цель самостоятельной работы: расширение научного кругозора, овладение методами теоретического исследования, развитие самостоятельности мышления студента.

Выполнение задания по написанию реферата:

- 1) выбрать тему;

- 2) определить источники, с которыми придется работать;

- 3) изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;

- 4) составить план;

5) написать реферат:

- обосновать актуальность выбранной темы;
- указать исходные данные реферируемого текста;
- сформулировать проблематику выбранной темы;
- привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
- сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

Примерный перечень тем для написания рефератов

Реферат №1 – История развития горной техники.

Проследить в хронологическом порядке этапы развития техники в соответствии с развитием горного дела с древнейших времён и до наших дней:

- примитивное собирательство первобытными людьми каменного материала с поверхности земли,
- появление первых подобий шахт и карьеров,
- первобытные орудия труда, замена их медными, бронзовыми и железными,
- способы спуска-подъёма рудокопов, подъёма руды, проветривание, водоотлив, освещение,
- метод пожара в первобытных шахтах,
- создание объединений горняков-профессионалов,
- введение горного права, появление горных школ и училищ,
- использование магнитного компаса и геометрических измерений в шахтах,
- изобретение паровых машин Ползуновым, Папеном, Ньюкоменом, Дж. Уаттом, приспособления Мензиса для подрубания угольного пласта,
- одноковшового парового экскаватора Отиса на рельсовом ходу и многоковшового экскаватора Кувре,
- дисковой и цепной врубовых машин,
- комбайна Калери для проходки горизонтальных горных выработок,
- стальных канатов для подъёма и откатки,
- бурение свободно падающим инструментом,
- замена огневой отбойки руды взрывной отбойкой,
- изобретение пневматических перфораторов, электрического станка для бурения скальных пород,
- изобретение дробилок, конвейеров, станков шарошечного бурения,
- замена парового привода шахтного оборудования электрическим,
- применение циклично-поточной и поточной технологий добычи полезных ископаемых,
- применение автоматизированных систем управления процессами добычи, транспортирования и обогащения полезных ископаемых.

Реферат №2 – История развития горного дела.

Описать динамику развития взрывного дела и взрывчатых веществ от чёрного пороха до современных мощных ВВ:

- чёрный порох,
- гремучая ртуть,
- гремучее серебро,
- гремучий студень,
- пикриновая кислота,
- пироксилин,
- тетрил,
- тротил,
- бертоллетова соль,

- аммонит,
- хлористый азот,
- сернистый азот,
- йодистый азот,
- азид свинца,
- электровоспламенитель Шиллинга для подрыва пороховых зарядов,
- электровзрывная машинка Якоби,
- метилбензол,
- толуол,
- формула Борескова для расчёта заряда на выброс, ТЭН,
- гексоген,
- уротропин,
- пироколлодий,
- керосинит,
- игданит,
- короткозамедленное взрывание, детонирующий и огнепроводный шнуры,
- применение ВВ при проходке тоннелей, прокладке каналов, строительстве ГЭС, возведении каменно-набросных и противоселевых плотин.