



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



А.А. Лапин

15.07.2021

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
Материаловедение**

|                         |   |                            |  |
|-------------------------|---|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>разработки месторождений полезных ископаемых</b>   |                            |  |
| Учебный план            | 21.05.04- очное ГОРНОЕ ДЕЛО специалитет Гд-18104.plx<br>Специальность 21.05.04.65 Горное дело Специализация "Подземная разработка рудных месторождений" |                            |  |
| Квалификация            | <b>Горный инженер (специалист)</b>  |                            |  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>  |                            |  |
| Общая трудоемкость      | <b>6 ЗЕТ</b>  |                            |  |
| Часов по учебному плану | 216   | Виды контроля в семестрах: |  |
| в том числе:            |   | экзамены 7                 |  |
| аудиторные занятия      | 64  |                            |  |
| самостоятельная работа  | 125   |                            |  |
| часов на контроль       | 27  |                            |  |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр<br>на курсе>) | 7 (4.1) |     | Итого |     |
|--|---------|-----|-------|-----|
|  | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Неделя                                     | 13 5/6  |     |       |     |
| Вид занятий                                | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                     | 30      | 30  | 30    | 30  |
| Практические                               | 34      | 34  | 34    | 34  |
| Итого ауд.                                 | 64      | 64  | 64    | 64  |
| Контактная работа                          | 64      | 64  | 64    | 64  |
| Сам. работа                                | 125     | 125 | 125   | 125 |
| Часы на контроль                           | 27      | 27  | 27    | 27  |
| Итого                                      | 216     | 216 | 216   | 216 |

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Казак О.О. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Материаловедение**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО (приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 г. № 1298)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.04.65 Горное дело Специализация "Подземная разработка рудных месторождений" утвержденного учёным советом вуза от 04.04.2018 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**разработки месторождений полезных ископаемых**

Протокол методического совета университета от 15.07.2021 г. № 8

Зав. кафедрой и.о. зав.кафедрой Красавин Алексей Викторович, канд.техн.наук

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |   |
|--|---|
| Целью дисциплины «Материаловедение» является освоение теории и получение практических навыков для рационального и эффективного выбора и использования материалов в горной технологии с учетом требований экологии и безопасности труда.  |   |
| <b>1.1 Задачи</b>  |   |
| Задачи изучения дисциплины:  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• получение систематических знаний основных о характеристиках, применяемых в горной практике материалов и изделий;</li> <li>• освоение методов и приобретение практических навыков по изучению свойств и качества материалов;</li> <li>• создание базы для обоснованного выбора и эффективного использования материалов в технологии горного производства.</li> </ul> |   |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>  |   |
| Цикл (раздел) ОП:  | Б1.Б  |
| <b>2.1</b>   | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1  | Высшая математика   |
| 2.1.2  | Введение в специальность  |
| 2.1.3  | Физика  |
| 2.1.4  | Химия   |
| 2.1.5  | Физика горных пород   |
| 2.1.6  | Геология  |
| 2.1.7  | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| <b>2.2</b>   | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>                           |
| 2.2.1  | Капитальные горные выработки и сооружения   |
| 2.2.2  | Системы разработки рудных месторождений   |
| 2.2.3  | Технологическая практика  |
| 2.2.4  | Государственная итоговая аттестация   |
| 2.2.5  | Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы  |
| 2.2.6  | Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы  |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |   |
| <b>ОПК-4: готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</b>   |   |
| <b>ОПК-6: готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</b>  |   |
| <b>ПК-3: владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b>   |   |
| <b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>  |   |
| <b>3.1</b>   | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1  | - общие закономерности формирования свойств материалов, используемых в горном и горно-строительном производстве;                                |
| 3.1.2  | - номенклатуру и основные характеристики состава и строения материалов, используемых в горном и горно-строительном деле                         |
| 3.1.3  | - основы применения инженерных методов для решения проблем в области технологии строительных материалов и изделий, используемых при добыче,     |
| 3.1.4  | - переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов,   |
| 3.1.5  | - требования к материалам с учетом их безопасной эксплуатации   |
| 3.1.6  | - основы разрушения горных пород  |
| <b>3.2</b>   | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1  | - выбирать материал для инженерных конструкций в зависимости от конкретных условий их использования;  |
| 3.2.2  | - управлять свойствами материалов в процессе их приготовления;  |
| 3.2.3  | - контролировать качество производимых материалов и изделий.  |

|            |  |
|------------|--|
| 3.2.4      | - правильно выбирать методы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности строительных объектов с учетом условий эксплуатации,                  |
| 3.2.5      | - оценить экологическую ситуацию при производстве строительных материалов изделий и конструкций и последующей их эксплуатации  |
| 3.2.6      | - оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации строительства подземных сооружений;   |
| 3.2.7      | - оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации работ   |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>  |
| 3.3.1      | - владения терминологией, связанной с производством и использованием материалов;   |
| 3.3.2      | - владения нормативно-технической документацией по стандартизации и управлению качеством материалов  |
| 3.3.3      | - навыками расчета составов и определения физико-механических свойств строительных материалов, основными приемами защиты материалов и конструкций от агрессивного воздействия окружающей среды |
| 3.3.4      | - способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов рудных месторождений   |