

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего
образования
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«Технический
университет
ТУМК»
«06» июля 2023 г.

В.А. Лапин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Сопротивление материалов

| | | |
|-------------------------|---|--------------------------|
| Закреплена за кафедрой | механики | |
| Учебный план | 21.05.04 - заочная ГОРНОЕ ДЕЛО специалитет Гд-23204.plx Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Подземная разработка рудных месторождений" | |
| Квалификация | Горный инженер (специалист) | |
| Форма обучения | заочная | |
| Общая трудоемкость | 3 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля на курсах: |
| в том числе: | | зачеты 4 |
| аудиторные занятия | 10 | |
| самостоятельная работа | 94 | |
| часов на контроль | 4 | |

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 3 | | 4 | | Итого | |
|-------------------|----|----|----|----|-------|-----|
| | уп | рп | уп | рп | | |
| Лекции | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| Практические | | | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Итого ауд. | 2 | 2 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| Контактная работа | 2 | 2 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| Сам. работа | 34 | 34 | 60 | 60 | 94 | 94 |
| Часы на контроль | | | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 36 | 36 | 72 | 72 | 108 | 108 |

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Черногубов Дмитрий Евгеньевич _____

Рабочая программа дисциплины

Соппротивление материалов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Подземная разработка рудных месторождений" утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

механики

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7

Зав. кафедрой канд.техн.наук, Пашко А.Д.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1) развитие инженерного мышления; 2) привитие навыков творческого применения полученных знаний к решению инженерных задач, связанных с горным производством; 3) создание представлений об использовании законов и методов механики в определении и оптимизации параметров горной техники и технологии; 4) формирование у студента социальных, инструментальных и общепрофессиональных компетенций | |
| 1.1 Задачи | |
| Изучение физико-математических моделей прочностной надежности элементов конструкций. Грамотное построение расчетных моделей; определение допустимых для данной конструкции нагрузок; выбор материалов, подходящих для конструкции, и необходимых размеров и элементов, обеспечивающие прочность и экономичность, а также проведение оптимизации основных параметров конструкции | |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Математика |
| 2.1.2 | Физика |
| 2.1.3 | Материаловедение |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | «Теория механизмов и машин»; |
| 2.2.2 | «Детали машин и основы проектирования»; |
| 2.2.3 | «Гидравлика»; |
| 2.2.4 | «Технологические машины и оборудование» |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| ОПК-18: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов | |
| ИОПК-18.3: Умеет: искать и анализировать научно-техническую библиографию по проблематике геомеханического обеспечения горных работ на рудных месторождениях; выполнять научно-исследовательские и проектные проработки и разрабатывать рекомендации по параметрам напряженно-деформированного состояния в окрестности выработок на рудниках | |
| ИОПК-18.2: Владеет: навыком работы с информационными источниками, литературой | |
| ИОПК-18.1: Знает: аналитические методы исследования разрушения массива горных пород; прикладные аспекты методов горной геомеханики (аналитические, численные) при оценке напряженно-деформированных состояний пород в окрестности горных выработок на месторождениях рудных полезных ископаемых; методику информационного поиска путей решения проблемы и формулировка гипотезы с уточнением задач исследования | |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен | |
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | Называть условия прочности и жесткости при различных видах нагружения |
| 3.1.2 | Перечислять методы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость |
| 3.1.3 | Описывать методы механических испытаний различных |
| 3.1.4 | материалов |
| 3.1.5 | Называть параметры, определяющие усталостную прочность конструкций |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | Составлять расчетные схемы нагруженных конструкций |
| 3.2.2 | Проводить расчетную оценку элементов конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформаций |
| 3.2.3 | Применять лабораторное оборудование для определения |
| 3.2.4 | механических характеристик различных материалов |
| 3.2.5 | Выполнять расчеты элементов конструкций на усталостную прочность; оценивать устойчивость элементов конструкций |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | Составлять расчетные схемы нагруженных конструкций |
| 3.3.2 | Моделировать механические и технологические процессы; прогнозировать свойства материалов и эффективность процессов |

| | |
|--------|---|
| 3.3.3 | Составлять расчетные схемы изучаемых объектов, оценивать влияние различных параметров на технологические процессы |
| 3.3.4 | Проводить расчетную оценку элементов конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформаций |
| 3.3.5 | Интегрировать знания из разных областей для решения |
| 3.3.6 | инженерных задач |
| 3.3.7 | Применять лабораторное оборудование для определения |
| 3.3.8 | механических характеристик различных материалов |
| 3.3.9 | Разрабатывать, согласовывать и утверждать техническую документацию |
| 3.3.10 | Выполнять расчеты элементов конструкций на усталостную прочность; оценивать устойчивость элементов конструкций |