



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор *[Signature]*

Г.Г. Півняк

«*[Signature]*» _____ 2021 р.

ПРОГРАМА

вступного екзамену зі спеціальності

132 Матеріалознавство

для вступу на навчання за ступенем доктора філософії

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Аналізувати теоретичні основи матеріалознавства.</p> <p>Володіти технологією термічної, хіміко-термічної, термомеханічної обробки та методами поверхневого зміцнення.</p> <p>Призначати методи забезпечення необхідних експлуатаційних властивостей матеріалу.</p> <p>Обирати матеріали та сплави для машинобудування.</p> <p>Визначати методи дослідження комплексу властивостей машинобудівних матеріалів.</p>	<p>1 Модуль технологічний</p> <p>1.1 Теорія побудови та властивості металів</p> <p>1.2 Діаграми стану сплавів (діаграма Fe-Fe₃C)</p> <p>1.3 Технологія термічної та хіміко-термічної обробки металів</p> <p>1.4 Застосування та маркування чорних та кольорових металів (сплавів), а також неметалевих матеріалів</p> <p>1.5 Методи дослідження та випробування матеріалів для встановлення їх хімічних, фізичних та структурних властивостей</p>
<p>Аналізувати до динамічних властивостей механічних систем.</p> <p>Призначати методи забезпечення необхідних динамічних властивостей механічних систем.</p> <p>Використовувати при аналізі математичні моделі коливань дискретних механічних систем.</p> <p>Визначати економічні показники та оцінювати ефективність.</p> <p>Аналізувати небезпечні та шкідливі фактори виробництва та пропонувати заходи, що забезпечують необхідні умови праці</p>	<p>2 Модуль динамічного аналізу механічних систем</p> <p>2.1 Вимоги до динамічних властивостей механічних систем</p> <p>2.2 Класифікація динамічних властивостей механічних систем</p> <p>2.3 Теорія коливань дискретних механічних систем</p> <p>2.4 Техніко-економічні показники гірничого виробництва</p> <p>2.5 Охорона праці. Заходи при надзвичайних ситуаціях</p>

Рекомендована література

1. Геллер Ю.А., Рахштадт А.Г. Материаловедение. Москва : Металлургия, 1989. 456 с.
2. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. Москва : Машиностроение, 1990. 528 с.
3. Гуляев А.П. Металловедение. Москва : Металлургия, 1986. 542 с.
4. Новиков И.И., Розин К.М. Кристаллография и дефекты кристаллической решетки. Москва : Металлургия, 1990. – 336 с.
5. Писаренко Г.С., Стрижало В.А. Экспериментальные методы в механике деформируемого твердого тела. Киев : Наук. думка, 1986. 264 с.
6. Бидерман В.Л. Теория механических колебаний. Москва : Высшая школа, 1980.
7. Брок Д. Основы механики разрушения. Москва :: Высшая школа, 1980.
8. Опір матеріалів з основами теорії пружності й пластичності: навч. посіб. для студ. буд. і транспорт. спец. вузів, у 2 ч., 5 кн. Київ : Вища школа, 1995.

Довідкова література

1. Марочник сталей и сплавов / под ред. В.Г. Сорокина. Москва : Машиностроение, 1989. 638 с.
2. Справочное пособие по расчету машиностроительных конструкций на прочность / А.А. Лебедев, Б.И. Ковальчук, С.З. Уманский и др. Киев : Техника, 1990.