

## Обобщающий урок инженерной направленности по теме «Работа. Мощность. Простые механизмы»

### Общие сведения

Учебный предмет	физика
Класс	7
Тема (место в разделе)	Обобщающий урок инженерной направленности по теме: «Работа. Мощность. Простые механизмы»
Актуальные планируемые результаты	<b>Личностные:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий;</li><li>• развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности, ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития природы;</li><li>• участие в решении практических задач технологической направленности</li></ul>
	<b>Метапредметные:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;</li><li>• самостоятельно составлять план исследования с учетом имеющихся ресурсов и возможностей;</li></ul>

- проводить исследования, выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов;
- уметь делать выводы, публично представлять результаты проведенного исследования

**Предметные:**

- исследовать принцип действия и технические характеристики устройства (стрелового подъемного крана);
- переводить практические задачи в учебные, выделяя существенные признаки и свойства физических явлений и процессов;
- изучать технические характеристики стрелового подъемного крана (грузоподъемность, тяговая мощность, мощность на крюке, ребро опрокидывания, вылет стрелы, вылет крюка от ребра опрокидывания, опрокидывающий момент);
- характеризовать принципы действия устройств с опорой на изученные свойства физических явлений и физические закономерности;
- описывать свойства тел и физических явления, применяя изученные

физические величины и понятия (масса, время, путь, скорость, вес тела, сила тяжести, сила трения, сила упругости, механическая работа, мощность, момент силы, плечо силы; рычаг, блок, полиспаст; равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения);

- проводить исследования физических величин с использованием прямых измерений, применяя законы и формулы, связывающие физические величины ( $P = m \cdot g$ ;  $A = F \cdot S$ ;  $N = \frac{A}{t}$ ;  $M = F \cdot l$ );
- определять тяговую мощность, мощность на крюке, грузоподъемность модели технического устройства; приклеить к бруску кусочек полиуретанового коврика делать выводы об условиях безопасной эксплуатации технического устройства (стрелового подъемного крана) в реальных условиях