

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области «Донской политехнический колледж»

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Специальность Организация перевозок и управление на транспорте  
(по видам), 1 курс

Дисциплина: Физика

Виды работ	Темы
Доклад	<p>Кинематика:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Относительность механического движения.</li><li>– Системы отсчёта.</li><li>– Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение.</li><li>– Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.</li></ul> <p>Работа силы тяжести и упругости:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Закон сохранения импульса и реактивное движение.</li><li>– Закон сохранения механической энергии.</li><li>– Работа и мощность.</li></ul> <p>Механические колебания и волны:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Механические колебания.</li><li>– Амплитуда. Период. Частота колебаний.</li><li>– Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны.</li></ul> <p>Молекулярная физика. Термодинамика:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Тепловое движение.</li><li>– Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.</li><li>– Объяснение агрегатных состояний вещества на основе</li></ul>

Виды работ	Темы
	<p>атомно-молекулярных представлений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Модель идеального газа.</li> <li>– Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.</li> <li>– Модель строения жидкости.</li> <li>– Влажность воздуха.</li> <li>– Поверхностное натяжение и смачивание.</li> <li>– Модель строения твёрдых тел.</li> <li>– Изменения агрегатных состояний вещества.</li> <li>– Изопроцессы.</li> <li>– Внутренняя энергия и работа газа.</li> <li>– КПД тепловых двигателей.</li> </ul> <p>Электродинамика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд.</li> <li>– Закон сохранения электрического заряда.</li> <li>– Закон Кулона.</li> <li>– Электрическое поле. Напряжённость поля.</li> <li>– Потенциал поля. Разность потенциалов.</li> <li>– Проводники и диэлектрики в электрическом поле.</li> <li>– Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.</li> <li>– Закон Ома для участка цепи.</li> <li>– Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока.</li> <li>– Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Мощность электрического тока.</li> <li>– Полупроводниковый диод.</li> <li>– Полупроводниковые приборы.</li> <li>– Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока.</li> <li>– Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.</li> </ul>

<b>Виды работ</b>	<b>Темы</b>
Кроссворд	Закон Ома, ЭДС источника тока
Решение задач	Законы Ньютона и силы в природе