

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
по дополнительной общеобразовательной программе
по дисциплине «Физика»
(16 учебных часов)

Цель: Повышение образовательного и творческого уровня слушателей групп (ы) «Землеустройство и кадастры» для подготовки к сдаче вступительных испытаний на базе выпускников учреждений общего (полного) среднего и среднего специального образования.

Категория слушателей: выпускники учреждений общего (полного) среднего и среднего специального образования.

Срок обучения: 16 часов (по 16 часов на группу 2 недели).

Форма обучения: Дневная.

Режим занятий: Очная форма обучения 2 (два) раза в неделю в течении учебного периода.

№№ занятий	Наименование разделов дисциплины	Всего часов
1	Механическое движение. Траектория. Путь и перемещение. Скорость и ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Линейная и угловая скорости. Центростремительное ускорение.	2
2	Законы Ньютона. Силы упругости. Закон Гука. Сила трения. Коэффициент трения. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	2
3	Масса и размер молекул. Число Авогардо. Количество вещества. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Работа в термодинамике. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики).	2
4	Электрический заряд. Взаимодействие электрических тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Работа электрического поля при перемещении заряда. Потенциал и разность потенциалов. Потенциал поля точечного заряда. Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора. Энергия электрического поля.	2
5	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводников. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность тока.	2
6	Магнитное взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила, действующая на проводник с током. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция. Магнитный ток. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность.	2
7	Прямолинейное распространение света. Законы отражения и преломления света. Показатель преломления. Собирающая и рассеивающая линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображения в линзах. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка.	2
8	Фотоэффект и его законы. Кванты света. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постоянная Планка. Световое давление. Постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Ядерные силы. Состав атомного ядра. Дефект масс, энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции.	2

	Итого по дисциплине	16
--	---------------------	----