**Индивидуальный учебный план экстерна по физике (11 класс)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание материала для самоподготовки  (темы) | Рекомендованные параграфы, № упражнений, задач из учебника: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.(под ред. проф. Парфентьевой Н.А.). Физика. 11 класс -для самоподготовки | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  (что надо знать, уметь) | Примечание |
| 1 | Основы электродинамики (продолжение) | §1 – 17, упражнения 1, 2. | знать/понимать   * смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная; * смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, элементарный электрический заряд; * смысл физических законов сохранения энергии, электромагнитной индукции, фотоэффекта; * вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;   уметь   * описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; * отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; * приводить примеры практического использования физических знаний: термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; * воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;   использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:   * обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; * оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; * рационального природопользования и охраны окружающей среды. |  |
| 2 | Колебания и волны | §18 – 58, 80 – 86, упражнения 3, 4, 5, 6, 7. |  |
| 3 | Оптика | §59 – 74, упражнения 8, 9, 10. |  |
| 4 | Основы специальной теории относительности | §75 – 79, упражнение 11. |  |
| 5 | Квантовая физика | §87 – 115, упражнения 12,13, 14. |  |
| 6 | Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества | §127 |  |
| 7 | Строение и эволюция Вселенной | §116 – 126, упражнение 15. |  |