

**Аннотация
дисциплины «Физика»**

Наименование дисциплины	Физика
Цель дисциплины	<p><i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения с целью:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. получения фундаментальных знаний по всем основным разделам физики (Механика, молекулярная физика, термодинамика, электричество, атомная физика, физика ядра); истории развития современных представлений в квантовой и ядерной физике, выдающихся открытиях в физике, о роли физики в формировании современной естественно - научной картины мира; методах научного познания; 2. овладения умениями логически мыслить, обосновывать место и роль физических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения и эксперименты с целью их описания, выявления и подтверждения основных законов природы; находить и анализировать информацию полученную информацию; 3. развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения физических явлений; выдающихся достижений физики, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез в ходе работы с различными источниками информации; 4. воспитания убежденности в необходимости познания законов развития природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении физических проблем; 5. использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни, для оценки последствий своей деятельности и деятельности других людей; обоснование и соблюдение мер техники безопасности, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.
Задачи дисциплины	<p><i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; 2. отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; 3. приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные яв-

	<p>ления;</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>1. смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;</p> <p>2. смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса, электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</p> <p>3. вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</p> <p>4. взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессии и профессиональной деятельности.</p>
Основные разделы дисциплины	<p>— Раздел 1. Механика.</p> <p>— Раздел 2 Молекулярная физика. Термодинамика.</p> <p>— Раздел 3 Электродинамика.</p> <p>— Раздел 4 Колебания и волны.</p> <p>— Раздел 5. Оптика.</p> <p>— Раздел 6. Элементы квантовой физики.</p> <p>— Раздел 7. Эволюция вселенной.</p>
Общая трудоемкость дисциплины	<p>Очная форма обучения:</p> <p>Лекционные занятия 89</p> <p>Лабораторных работ 28</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося (всего) 48/47</p> <p>в том числе:</p> <p>подготовка к контрольным работам и тестированию 8</p> <p>составление опорных конспектов 6</p> <p>решение задач 14</p> <p>консультации 11/12</p> <p>создание презентаций 8/7</p> <p>подготовка информационных сообщений 12</p>
Формы промежуточной аттестации	Комплексный экзамен с астрономией