

**ПРИНЯТО**  
Решение Ученого совета  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Протокол № \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по дополнительному  
профессиональному образованию  
\_\_\_\_\_ Н.М. Золотарева

Приложение № 1 к приказу  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.  
№ \_\_\_\_\_

**УЧЕБНЫЙ И УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАНЫ**  
**дополнительной образовательной программы**  
**«Подготовка к Единому государственному экзамену и поступлению в вуз**  
**по дисциплине «Физика»**

**Цель курса:** Формирование у учащихся представления об общей физической картине мира, правильного восприятия физических процессов и явлений. Понимание взаимосвязи физических процессов с соответствующими законами. Развитие математического мышления и навыков практического применения полученных знаний для решения комплексных задач. Достижение нужного уровня для успешного продолжения образования.

**Категория слушателей:** старшеклассники и лица, осваивающие программы общего образования.

**Срок обучения:** 72 учебных часа.

**Форма обучения:** очная.

**Режим занятий:** 3-6 учебных часов в день.

№	Наименование модулей	Всего час.	В том числе часов аудиторных занятий		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
<b>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</b>					
1.	<b>Модуль 1.</b> «Основы механики»	30	9	21	<b>Контрольная работа</b>
2.	<b>Модуль 2.</b> «Основы молекулярной физики и термодинамики»	9	3	6	<b>Контрольная работа</b>
3.	<b>Модуль 3.</b> «Основы электродинамики»	12	4	8	<b>Контрольная работа</b>

<b>4.</b>	<b>Модуль 4.</b> «Электромагнитные колебания и волны»	12	3	9	<b>Контрольная работа</b>
<b>5.</b>	<b>Модуль 5.</b> «Оптика»	6	4	2	<b>Контрольная работа</b>
<b>6.</b>	<b>Модуль 6.</b> «Квантовая физика»	3	2	1	<b>Контрольная работа</b>
<b>УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>					
<b>1.</b>	<b>Модуль 1.</b> «Механика»	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>Контрольная работа</b>
<b>1.1</b>	Раздел 1. «Кинематика»	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>1.2</b>	Тема 1. «Кинематика прямолинейного движения. Равномерное и равноускоренное движение»	3	1	2	
<b>1.3</b>	Тема 2. «Кинематика движения по окружности»	3	1	2	
1.4	Раздел 2. «Динамика»	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>1.5</b>	Тема 1. «Динамика. Сила, масса. Законы Ньютона»	3	1	2	
<b>1.6</b>	Тема 2. «Закон всемирного тяготения. Сила тяжести Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Движение под действием нескольких сил»	3	1	2	
1.7	Раздел 3. «Статика»	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>1.8</b>	Тема 1. «Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела»	3	1	2	
<b>1.9</b>	Тема 2. «Гидростатика. Давление жидкости. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел»	3	1	2	
1.10	Раздел 4. «Законы сохранения в механике»	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>1.11</b>	Тема 1. «Законы сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Работа как мера изменения энергии»	3	1	2	
<b>1.12</b>	Тема 2. «Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизма»	3	1	2	
<b>1.13</b>	Раздел 5. «Механические колебания и волны»	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>1.14</b>	Тема 1. «Механические колебания и волны. Свободные гармонические колебания. Математический и пружинный маятники. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Длина волны. Звук»	3	1	2	

<b>1.15</b>	<b>Контрольная работа № 1</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	
<b>2</b>	<b>Модуль 2 «Молекулярная физика»</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>Контрольная работа</b>
<b>2.1</b>	Тема 1. «Молекулярно-кинетическая теория. Абсолютная температура. Уравнение Менделеева - Клайперона. Изопроцессы. Изменение агрегатных состояний вещества: испарение и конденсация, кипение жидкости, плавление и кристаллизация. Насыщенные пары»	4	2	2	
<b>2.2</b>	Тема 2. «Теплопередача. Количество теплоты. Работа в термодинамике. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики КПД тепловой машины. Принципы действия тепловых двигателей»	2	1	1	
<b>2.3</b>	<b>Контрольная работа № 2</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	
<b>3</b>	<b>Модуль 3. «Основы Электродинамики»</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Контрольная работа</b>
<b>3.1</b>	Тема 1. «Электростатика. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электрического поля. Электроемкость. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы»	3	1	2	
<b>3.2</b>	Тема 2. «Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Мощность электрического тока»	4	2	2	
<b>3.3</b>	Тема 3. «Свободные носители электрического заряда в металлах, жидкостях и газах. Полупроводники. Собственная проводимость полупроводников. Примесная проводимость полупроводников»	2	1	1	
<b>3.4</b>	<b>Контрольная работа №3</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	

<b>4</b>	<b>Модуль 4. «Электромагнитные колебания и волны»</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>Контрольная работа</b>
<b>4.1</b>	Тема 1. «Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля катушки индуктивности»	3	1	2	
<b>4.2</b>	Тема 2. «Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур Резонанс.. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Различные виды электромагнитных излучений и их применение»	3	1	2	
<b>4.3</b>	Тема 3. «Переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии. (Устройство и принцип действия трансформатора)»	3	1	2	
<b>4.4</b>	<b>Контрольная работа № 4</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	
<b>5</b>	<b>Модуль 5. «Оптика»</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Контрольная работа</b>
<b>5.1</b>	Тема 1. «Оптика. Законы геометрической оптики. Линзы. Оптические приборы»	3	1	2	
<b>5.2</b>	Тема 2. «Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света»	3	2	1	
<b>6</b>	<b>Модуль 6. «Квантовая физика»</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>Контрольная работа</b>
<b>6.1</b>	Тема 1. «Квантовая физика. Основы специальной теории относительности»	3	2	1	
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	

**Разработчик:**

Преподаватель Колледжа

\_\_\_\_\_ / М.С. Любимова /

**Согласовано:**

Декан факультета дополнительного профессионального образования, к.псх.н., доц.

\_\_\_\_\_ / А.И. Рыбакова