

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Губернский техникум м.р. Кошкинский»

Рассмотрено на заседании ЦК Протокол № <u>1</u> от <u>30.08.16 г.</u> Председатель ЦК <u>Е.С.</u>	Согласовано Методист ГБПОУ «ГТ м.р.К» <u>Н.Г.</u> Нуризянова Н. Г.	Утверждаю зам. директора по УПР ГБПОУ «ГТ м.р. К» <u>В.Н.</u> Батанова В. Н.
---	--	--



Календарно - тематический план
на 2016-17 учебный год
Дисциплина: Естествознание (раздел- физика)

Максимальная учебная нагрузка – 77 часов

Аудиторные занятия 51 ч.

ЛПЗ- 16 часов: в том числе практических работ – 14; лабораторных работ – 2

Количество контрольных работ - 8

Внеаудиторная (самостоятельная) работа - 26 часов

План составлен в соответствии с рабочей программой, утвержденной методической комиссией ГБПОУ «ГТ м.р.К»
для лиц, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии: 38.01.02 Продавец, контролер - кассир
1 курс, группа 1.16

Преподаватель:

Якимова Э. К.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Курс, семестр		Учебная нагрузка обучающихся (час.)						
		Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа обучающегося	Обязательная аудиторная нагрузка				
				Всего часов	В т.ч.			
					теоретические занятия	лабораторные работы	практические занятия	ДЗ
1 курс	1 семестр	50	16	34	24	2	10	
	2 семестр	27	10	17	13	-	4	
Всего за 1 курс		77	26	51	35	2	14	
2 курс	3 семестр			17				
	4 семестр			19				1
Всего за 2 курс		54	18	36	25	2	8	1
Итого		131	44	87	60	4	22	1

Содержание обучения по учебной дисциплине

№ урок а	Наименование темы урока	Обязательная нагрузка		ОК, умения, знания	Материальн о- техническое оснащение урока	Домашнее задание	Да та пр ове ден ия	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		
		Кол-во часов	Вид Занятия (тип урока)					Вид задания	Кол- во часов	Формы контроля
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Раздел №1 : Механика										
Тема: Кинематика (7 часов)										
1	Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы её применимости. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Векторные величины Действия над векторами. Проекция вектора на ось.	1	Лекция.	ОК 1-8, Обучающийся должен знать/ понимать: виды механического движения в зависимости от формы траектории и скорости перемещения тела; понятие траектории, пути, перемещения; различие классического и релятивистского законов сложения скоростей; относительность понятий длины и промежутка времени; относительность одновременности событий; уметь: формулировать понятия: механическое движение, скорость и ускорение, система отсчета, механический принцип относительности; изображать графически различные виды механических движений; решать задачи с использованием формул для равномерного и равноускоренного движений.	Учебник, презентация	Прочитать п.1, п.2,				
2	Входная контрольная работа № 1	1	Самостоятельн ая работа		КИМ					
3	Способы описания движения. Система отсчета.	1	Комбинирован ный урок		Учебник, презентация	Прочитать п.3, ответить на вопросы в конце п.				

4	Перемещение. Скорость и уравнение равномерного прямолинейного движения тела. Сложение скоростей.	1	Комбинированный урок		Учебник, презентация	Прочитать п.5				
5	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Скорость и уравнение движения с постоянным ускорением.	1	Комбинированный урок		Учебник	Прочитать п.7		Мгновенная скорость. Свободное падение тел.	1	Доклад
6	Практические занятия № 1: Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	Повторить Гл.1, гл.2		Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.	1	Сообщение
7	Практические занятия № 2: Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	16,18				
Тема: Динамика (1 часов)										
8	Первый закон Ньютона. Сила. Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона.	1	Комбинированный урок	ОК 1-8, Обучающийся должен знать/ понимать: основную задачу динамики; понятие массы, силы, законы Ньютона; основной закон релятивистской динамики материальной точки; Уметь: -приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения	Учебник, презентация	23,24,25 26,27 П.28		Единица массы и силы. Понятие о системе единиц.	1	
								Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике	1	

				безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств						
Тема 1.3. Силы в механике (3).										
9	Силы в природе. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес. Сила трения.	1	Комбинированный урок	ОК 1-8, Обучающийся должен знать/ понимать: основную задачу динамики; понятие массы, силы, законы Ньютона; основной закон релятивистской динамики материальной точки; закон всемирного тяготения; уметь: различать понятия веса и силы тяжести; объяснять понятия невесомости; решать задачи на применение законов Ньютона, закона всемирного тяготения; с использованием закона зависимости массы тела от скорости.	Учебник, презентация	П.31				
10	Лабораторная работа № 1: От чего зависит сила трения ?	1	Самостоятельная работа		Инструкция к л/работам	38,39		Роль силы трения в природе.	1	Сообщение
11	Деформация и сила упругости. Закон Гука.	1	Комбинированный урок		Учебник, презентация	33,34		Гравитационные силы.	1	Сообщение
Тема 1.4. Законы сохранения в механике (6).										
12	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Импульс материальной точки.	1	Комбинированный урок	ОК 1-8, Обучающийся должен знать/ понимать: понятие импульса тела, работы, мощности, механической энергии и ее различных видов; закон сохранения импульса; закон сохранения механической энергии; уметь: объяснять суть реактивного движения и различие в видах механической энергии; решать задачи на применение закона	Учебник, презентация	41,42		Реактивное движение.	1	Сообщение
13	Практические занятия № 3: Решение задач.		Урок-практика		Задачник	Итоги 5,6				
14	Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и её изменение. Потенциальная энергия.	1	Комбинированный урок		Учебник, презентация	45,46		Первая космическая скорость. Вторая космическая скорость	1	Сообщение
15	Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Закон сохранения энергии	1	Комбинированный урок			47,51				

	в механике.			сохранения импульса и механической энергии. -определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле;						
16	Практические занятия № 4:Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	-		Успехи в освоении космоса	1	Сообщение
17	Контрольная работа № 2	1	Урок-практика		Задачник					
Раздел 2: Молекулярная физика. Тепловые явления.										
Тема 2.1. Основы МКТ(5)										
18	Основные положения МКТ. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества.	1	Комбинированный урок	ОК 1-8, Обучающийся должен знать/ понимать: основные положения молекулярно-кинетической теории; понятие идеального газа, вакуума, температуры; уметь: объяснять график зависимости силы и энергии взаимодействия молекул от расстояния между ними.	Учебник, презентация	58,59		Броуновское движение.	1	Сообщение
19	Практические занятия № 5: Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	64				
20	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.	1	Комбинированный урок		Учебник, презентация	61,63,65		Среднее значение квадрата скорости	1	Сообщение
21	Практические занятия № 6: Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	Итоги гл.8				
22	Контрольная работа № 3	1	Самостоятельная работа		КИМ					
Тема 2.2. Температура (3) .										
23	Тепловое и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	1	Комбинированный урок	ОК 1-8, Обучающийся должен знать/ понимать: понятие – тепловое равновесие, виды температурных шкал. уметь: переводить значения температур из шкалы Цельсия в шкалу Кельвина и обратно.	Учебник, презентация	66				
24	Практические занятия № 7: Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	67, 68		Другие шкалы температур.	1	Сообщение
25	Практические занятия №	1	Урок-		Задачник	Итоги гл. 9		Измерение	1	Сообщение

	№ 8: Решение задач.		практика					скоростей молекул газа.		ие
Тема 2.3. Газовые законы (7).										
26	Уравнение состояния идеального газа.	1	Комбинированный урок	ОК 1-8, Обучающийся должен знать/ понимать: уравнение Клапейрона – Менделеева; уметь: объяснять график зависимости силы и энергии взаимодействия молекул от расстояния между ними; объяснять связь средней кинетической энергии молекул с температурой по шкале Кельвина; строить и читать графики изопроцессов в координатах PV, VT, PT; решать задачи с использованием уравнения Клапейрона – Менделеева;	Учебник, презентация	70				
27	Практические занятия № 9 : Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	74		Изменения агрегатных состояний вещества.	1	Доклад
28	Изопроцессы. Газовые законы.	1	Комбинированный урок		Учебник, презентация	71		Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.	1	Доклад
29	Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	1	Комбинированный урок		Учебник, презентация	72,73		Аморфные вещества и жидкие кристаллы.	1	Доклад
30	Лабораторная работа № 2: Определить влажность воздуха в классе.	1	Самостоятельная работа		Инструкция к л/работам					
31	Практические занятия № 10: Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	Итоги гл.10, 11				
32	Контрольная работа № 4	1	Самостоятельная работа		КИМ					
Тема 2.4. Основы термодинамики (4)										
33	Внутренняя энергия.	1	Комбинированный урок	ОК 1-8, Обучающийся должен знать/ понимать: физическую сущность понятий: внутренняя энергия, изолированная и неизолированная системы, процесс, работа, количество теплоты;	Учебник, презентация	77				
34	Работа в термодинамике. Количество теплоты.	1	Комбинированный урок		Учебник, презентация	78, 79				
35	Первый закон термодинамики. Применение первого	1 1	Комбинированный урок Комбинированный		Учебник, презентация Учебник,	80 82,84		Необратимость тепловых процессов .	1	Доклад

	закона термодинамики к изопроцессам. Второй закон термодинамики. КПД тепловых двигателей.		ный урок	способы изменения внутренней энергии; первое начало термодинамики; необратимость тепловых процессов; особенности адиабатного процесса; принцип действия тепловой машины и холодильной установки;	презентация					
								Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1	Доклад
36	Контрольная работа № 5	1	Самостоятельная работа	роль тепловых двигателей в народном хозяйстве; методы профилактики и борьбы с загрязнением окружающей среды; уметь: применять первое начало термодинамики к изопроцессам в идеальном газе; решать задачи с использованием первого начала термодинамики, на расчет работы газа при изобарном процессе, на определение КПД тепловых двигателей.	КИМ	Итоги гл. 13				
Раздел 3. Основы электродинамики										
Тема 3.1. Электростатика (6).										
37	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Заряженные тела. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1	Комбинированный урок	ОК 1-8, Обучающийся должен знать/ понимать: закон сохранения заряда; закон Кулона; физический смысл напряженности, потенциала и напряжения, емкости; электрические свойства проводников и диэлектриков; сущность поляризации диэлектриков; действие электрического поля на проводники и диэлектрики; уметь: формулировать понятие	Учебник, презентация	86 88 89 90				
38	Практические занятия № 11 : Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	-		Применение конденсаторов	1	Доклад
39	Электрическое поле. Напряженность поля. Силовые линии электрического поля.	1	Комбинированный урок		Учебник, презентация	92,93,94		Близкое действие и действие на расстоянии.	1	Сообщение

	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциальная энергия заряженного тела в электрическом поле. Потенциал поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов.			электромагнитного поля и его частных проявлений – электрического и магнитного полей; изображать графически электрические поля заряженных тел, поверхности равного потенциала; решать задачи: на применение закона сохранения заряда и закона Кулона, принципа суперпозиции полей, на движение и равновесие заряженных частиц в электрическом поле; на расчет напряженности, потенциала, напряжения, работы электрического поля, электрической емкости, энергии электрического поля.						
40	Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора.	1	Комбинированный урок		Учебник, презентация	101,104				
41	Практические занятия № 12: Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	Итоги гл. 14				
42	Контрольная работа № 6	1	Самостоятельная работа		КИМ					
Тема 3.2. Законы постоянного тока (6)										
43	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение. Закон Ома для участка цепи.	1	Комбинированный урок	ОК 1-8, Обучающийся должен знать/ понимать: условия, необходимые для существования постоянного тока; физический смысл ЭДС; закон Ома для участка цепи и для полной цепи; закон Джоуля – Ленца; принцип работы приборов, использующих тепловое действие электрического тока; уметь: производить расчет электрических цепей при различных способах соединения потребителей и источников электрического тока;	Учебник, презентация	104,105,106		Условия необходимые для существования электрического тока.	1	Доклад
44	Практические занятия № 13: Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	-				
45	Электрическое сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	1	Комбинированный урок		Учебник, презентация	107		Тепловое действие электрического тока.	1	Сообщение
46	ЭДС источника тока.	1	Комбинированный		Учебник,	109,110				

	Закон Ома для полной цепи. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока.		ный урок	решать задачи на определение силы с использованием законов Ома для участка цепи и для полной цепи, на определение эквивалентного сопротивления для различных способов соединений, с использованием формул зависимости сопротивления проводника от температуры, геометрических размеров и материала проводника, формул работы и мощности электрического тока.	презентация					
47	Практические занятия № 14: Решение задач.	1	Урок-практика		Задачник	Итоги гл.15				
48	Контрольная работа № 7	1	Самостоятельная работа		КИМ					
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах (3).										
49	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод.	1	Комбинированный урок	ОК 1-8, Обучающийся должен знать/ понимать: описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения. Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов.	Учебник, презентация	11,115,113		Сверхпроводимость. Полупроводниковые приборы.	2	
50	Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно- лучевая трубка. Электрический ток в газах. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	Комбинированный урок		Учебник, презентация	П.120,121, 122,123		Несамостоятельные и самостоятельные разряды.	1	
51	Контрольная работа № 8 (Итоговая за 1 курс)	1	Самостоятельная работа		КИМ	Итоги гл.16		Плазма.	1	

