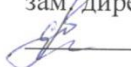
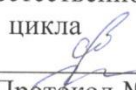


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Обуховская
средняя общеобразовательная школа Азовского района**

СОГЛАСОВАНО:
зам. директора по УВР
 (Сухарева А.А.)

РАССМОТРЕНО:
на заседании ШМО
естественно-математического
цикла
 (Сухарева А.А.)
Протокол № 1 от 31.08.2017


«УТВЕРЖДАЮ»
директор МБОУ Обуховская
СОШ Азовского района
 (Н.А.Иваненкова)
Приказ № 40/1 от 31.08.2017

**Рабочая программа учебного курса
физики
11 класс
среднее (полное) общее образование
Саинчук Елена Александровна**

**х. Обуховка, Азовский район
2017г.**

1. Результаты учебной деятельности

Знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

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 и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

вклад российских и зарубежных ученых в развитие физики

Уметь:

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;

отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдение 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 не известные явления;

приводить примеры практического использования физических знаний: законы механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различные виды 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 защиты окружающей среды.

2. Содержание учебного курса

Раздел 1. Электродинамика (16 часов)

Взаимодействие токов, вектор магнитной индукции, линии магнитной индукции, модуль вектора магнитной индукции, сила Ампера, электроизмерительные приборы, применение закона Ампера, громкоговоритель, действие магнитного поля на движущийся заряд, сила Лоренца, магнитные свойства вещества, открытие электромагнитной индукции, магнитный поток, направление индукционного тока, правило Ленца, закон электромагнитной индукции, вихревое электрическое поле, ЭДС индукции в движущихся проводниках, электродинамический микрофон, самоиндукция, индуктивность, энергия магнитного поля тока, электромагнитное поле.

Раздел 2. Колебания и волны (17 часов)

Свободные и вынужденные колебания, условия возникновения свободных колебаний, математический маятник, динамика колебательного движения, гармонические колебания, фаза колебаний, превращение энергии при гармонических колебаниях, вынужденные колебания, резонанс, взаимодействие резонанса и борьба с ним, свободные и вынужденные электромагнитные колебания, колебательный контур, превращение энергии при электромагнитных колебаниях, аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями, период свободных электрических колебаний, переменный электрический ток, действующие значения силы тока и напряжения, конденсатор в цепи переменного

тока, катушка индуктивности в цепи переменного тока, резонанс в электрической цепи, генератор в транзисторе, автоколебания, генерирование электрической энергии, трансформаторы, производство и использование электрической энергии, передача электроэнергии, эффективное использование электроэнергии, волновые явления, распространение механических волн, длина волны, скорость волны, распространение волн в упругих средах, звуковые волны, понятие электромагнитной волны, плотность потока электромагнитного излучения, изобретение радио А.С. Поповым, принципы радиосвязи, модуляция и детектирование, свойства электромагнитных волн, распространение радиоволн, радиолокация, понятие и телевидения, развитие средств связи.

Раздел 3. Оптика (22 часа)

Скорость света, принцип Гюйгенса, закон отражения света, закон преломления света, полное отражение, линзы, построение изображения в линзе, формула тонкой линзы, увеличение линзы, дисперсия света, интерференция механических волн, интерференция света, дифракция механических волн, дифракция света, дифракционная решетка, поперечность световых волн, поляризация света, электромагнитная теория света, законы электродинамики и принцип относительности, постулаты теории относительности, относительность одновременности, элементы релятивистской динамики, виды излучений источники света, спектры и спектральные аппараты, виды спектров, спектральный анализ, инфракрасное и ультразвуковое излучение, рентгеновские лучи, шкала электромагнитных волн.

Раздел 4. Квантовая физика (23 часа)

Световые кванты: фотоэффект, теория фотоэффекта, фотоны, применение фотоэффекта, давление света, химическое действие света, фотография, строение атома, опыты Резерфорда, квантовые постулаты Бора, модель атома водорода по Бору, трудности теории Бора, квантовая механика, лазеры, методы наблюдения и регистрации элементарных частиц, открытие радиоактивности, альфа-, бета- и гамма-излучения, закон радиоактивного распада, период полураспада, радиоактивные превращения, изотопы, открытие нейтрона, строение атомного

ядра, ядерные силы, энергия связи атомных ядер, ядерные реакции, деление ядер урана, цепные ядерные реакции, ядерный реактор, термоядерные реакции, применение ядерной энергии, получение радиоактивных изотопов и их применение, биологическое действие радиоактивных излучений.

Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной. (12 часов)

Небесная сфера, звездное небо, законы Кеплера, строение Солнечной системы, система Земля – Луна, физическая природа звезд, наша Галактика – Млечный Путь, происхождение и эволюция галактик, строение и эволюция Вселенной, жизнь и разум во Вселенной.

Раздел 6. Обобщающее повторение (7 часов)

Кинематика, кинематика твердого тела, динамика и силы в природе, законы сохранения в механике, основы молекулярной физики, взаимные превращения жидкостей и газов, твердые тела, термодинамика, электростатика, постоянный электрический ток, магнитное поле, электромагнитная индукция, механические волны, электромагнитные волны, световые волны, элементы теории относительности, излучение и спектры.

3. Календарно – тематическое планирование – физика 11 класс, 2017-2018 учебный год

№	Название раздела, количество часов	№ урока	Тема урока	Лабораторные работы	Дата проведения	
					План	Факт
1	2	3	4	5	6	7
1.	Электродинамика (16 часов)	1./1	Стационарное магнитное поле		04.09	
		2./2	Сила Ампера		06.09	
		3./3	Сила Ампера. Решение задач	Лабораторная работа №1 «Наблюдения действия магнитного поля на ток»	07.09	
		4./4	Сила Лоренца		11.09	
		5./5	Сила Лоренца. Решение задач.		13.09	
		6./6	Магнитные свойства вещества		14.09	
		7./7	Магнитное поле. Решение задач.		18.09	
		8./8	Обобщение по теме: «Магнитное поле»		20.09	
		9./9	Решение задач		21.09	
		10./10	Явление электромагнитной индукции		25.09	
		11./11	Явление электромагнитной индукции. Решение задач		27.09	
		12./12	Направление индукционного тока		28.09	
		13./13	Правило Ленца	Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	02.10	
		14./14	Направление индукционного тока		04.10	

		15./15	Электромагнитная индукция. Решение задач		05.10	
		16./16	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		09.10	
2.	Колебания и волны (17 часов)	1./17	Свободные и вынужденные механические колебания		11.10	
		2./18	Математический маятник	Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника»	12.10	
		3./19	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями		16.10	
		4./20	Решение задач.		18.10	
		5./21	Переменный электрический ток		19.10	
		6./22	Переменный электрический ток. Решение задач		23.10	
		7./23	Электромагнитные колебания		25.10	
		8./24	Решение задач		26.10	
		9./25	Трансформаторы		08.11	
		10./26	Производство, передача и использование электрической энергии		09.11	
		11./27	Волна. Свойства волн и основные характеристики		13.11	
		12./28	Механические волны. Решение задач		15.11	

		13./29	Опыты Герца.		16.11	
		14./30	Опыты Герца. Решение задач		20.11	
		15./31	Изобретение радио. Принципы радиосвязи		23.11	
		16./32	Механические и электромагнитные волны Решение задач		23.11	
		17./33	Контрольная работа №2 «Электромагнитные колебания и волны»		27.11	
3.	Оптика (22 часа)	1./34	Введение в оптику. Скорость света		29.11	
		2./35	Основные законы геометрической оптики		30.11	
		3./36	Основные законы геометрической оптики. Решение задач	Лабораторная работа №4. «Экспериментальное измерение показателя преломления стекла».	04.12	
		4./37	Линза		06.12	
		5./38	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	Лабораторная работа №5. «Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	07.12	
		6./39	Оптическая сила и фокусное расстояние собирающей линзы. Решение задач		11.12	
		7./40	Дисперсия света.	Лабораторная работа №6	13.12	

				«Измерение длины световой волны»		
		8./41	Интерференция механических волн		14.12	
		9./42	Дифракция механических и световых волн		18.12	
		10./43	Дифракционная решетка		20.12	
		11./44	Поперечность световых волн. Поляризация света		21.12	
		12./45	Контрольная работа №3 «Геометрическая оптика»		25.12	
		13./46	Законы электродинамики и принцип относительности		27.12	
		14./47	Основы теории относительности		28.12	
		За первое полугодие проведено 47 уроков				
		15./48	Элементы релятивистской динамики		11.01	
		16./49	Решение задач по теме «Основы теории относительности»		15.01	
		17./50	Виды излучений. Источники света		17.01	
		18./521	Спектры. Виды спектров		18.01	
		19./52	Спектральный анализ		22.01	
		20./53	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение	Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	24.01	
		21./54	Рентгеновские лучи.		25.01	
		22./55	Шкала электромагнитных волн		29.01	

4.	Квантовая физика (23 часа)	1./56	Фотоэффект		31.01	
		2./57	Теория фотоэффекта		01.02	
		3./58	Фотоны. Гипотеза де Бройля		05.02	
		4./59	Применение фотоэффекта на практике		07.02	
		5./60	Давление света		08.02	
		6./61	Химическое действие света. Фотография		12.02	
		7./62	Контрольная работа №4 «Элементы квантовой физики		14.02	
		8./63	Строение атома. Опыты Резерфорда		15.02	
		9./64	Квантовые постулаты Бора.		19.02	
		10./65	Квантовые постулаты Бора. Решение задач		21.02	
		11./66	Лазеры		22.02	
		12./67	Атомная физика. Решение задач		26.02	
		13./68	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц		28.02	
		14./69	Открытие радиоактивности		01.03	
		15./70	Радиоактивность. Решение задач		05.03	
		16./71	Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения		07.03	
		17./72	Изотопы. Открытие нейтрона		12.03	
		18./73	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи		14.03	

			атомных ядер. Ядерные реакции			
		19./74	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции		15.03	
		20./75	Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии		19.03	
		21./76	Биологическое действие радиоактивных излучений		21.03	
		22./77	Элементарные частицы		22.03	
		23./78	Контрольная работа №5 «Атом и атомное ядро»		05.04	
5.	Строение и эволюция Вселенной (12 часов)	1./79	Видимые движения небесных тел		09.04	
		2./80	Законы движения планет		11.04	
		3./81	Система Земля – Луна		12.04	
		4./82	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы		16.04	
		5./83	Солнце		18.04	
		6./84	Основные характеристики звезд		19.04	
		7./85	Внутреннее строение Солнца и звезд		23.04	
		8./86	Эволюция звезд		25.04	
		9./87	Млечный путь – наша Галактика		26.04	
		10./88	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение		28.04	
		11./89	Строение и эволюция Вселенной		03.05	
		12./90	Жизнь и разум во Вселенной		07.05	
6.	Обобщающее	1./91	Кинематика. Кинематика		10.05	

	повторение (7 часов)		твёрдого тела			
		2./92	Динамика. Законы сохранения в механике		14.05	
		3./93	Основы молекулярной физики. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела		16.05	
		4./94	Итоговая контрольная работа		17.05	
		5./95	Термодинамика		21.05	
		6./96	Электростатика		23.05	
		7./97	Магнитное поле. Электромагнитная индукция		24.05	
		Итого за второе полугодие проведено – 50 уроков				
		Итого за 2017 – 2018 учебный год проведено 97 уроков				