

**Областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования
«Смоленский промышленно-экономический колледж»
(ОГБОУ СПО СПЭК)**

ОДОБРЕНО

научно-методическим советом

Протокол № 4 от 15.01 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по УМР

_____» _____ 2013 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на II семестр 2012 / 2013 учебного года

ФИО преподавателя: Алексеева Елена Васильевна

Дисциплина Физика

Курс: 1 Группа: 211 – Мт

150408 Металловедение и термическая обработка металлов

Общее количество часов на дисциплину по учебному плану: 254 (2 семестр 118 ч аудиторных: лекции 44 ч, семинары 34 ч,
лабораторные и практические занятия 40 ч, самостоятельная работа - 55 ч)

Календарно-тематический план составлен в соответствии с учебным планом, утвержденным «20» марта 2011 года, и программой, утвержденной НМС ФГОУ СПО СПЭК « 20 » января 2011 года.

Преподаватель

Алексеева Е. В.

(ФИО преподавателя)

Календарно-тематический план рассмотрен на заседании кафедры ООД Протокол № 5 от 25.12.2012 г.

Декан / Зав.кафедрой

Кастрикина З.Р.

(ФИО декана/зав.кафедрой)

№ п/п	Календарные сроки изучения темы или № недели	Наименование разделов и тем	Кол-во часов на раздел / тему	Вид занятия	Наглядные пособия, в том числе технические средства, используемые при изучении темы	Задания для учащихся для сам. работы дома	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
		Раздел 3. Основы электродинамики.	62+35				
		Тема 3.1 Электрическое поле	16 + 6				
1	1 неделя	Закон сохранения заряда. 1. Явление электризации тел. 2. Электрический заряд. 3. Закон сохранения заряда. 4. Взаимодействие точечных зарядов.	2	Семинар № 5		Жданов Л.С. Учебник по физике стр.151,157-160	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение закона сохранения электрического заряда. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова № 2, № 3, № 4 с.22	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова №2, 3, 4 с.22	
2	1 неделя	Закон Кулона.	2	Практическое занятие № 1		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.151,157-160	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение закона Кулона. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А.Ромашкова. №5с.22, №11 с.23	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А.Ромашкова №5 с.22, №11 с.23	
3	1 неделя	Электростатическое поле. 1. Взаимодействие заряженных тел. 2. Электрический заряд. 3. Закон сохранения электрического заряда. 4. Закон Кулона.	2	Лекция №18	(3.2) Лекция №6; Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор. Демонстрации:	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.151,157-160 (3.2) Лекция №6	

					1. Взаимодействие заряженных тел.		
4	2 неделя	Напряженность электрического поля. 1. Основные положения электронной теории. 2. Определение напряжённости поля. 3. Графическое изображение полей. Принцип суперпозиции.	2	Семинар № 6		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.162-173	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение принципа суперпозиции полей точечных зарядов. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10 – 11 кл. Пособие для общеобразовательных учреждений. 16-е изд. М.: Дрофа, 2012. №691, № 694.	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10-11 кл. №691, № 694.	
5	2 неделя	Характеристики электрического поля. 1. Электрическое поле 2. Напряженность поля	2	Лекция №19	(3.2) Лекция №6; Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.162-173 (3.2) Лекция №6	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на определение работы электрического поля по перемещению заряда. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10 – 11 кл. Пособие для общеобразовательных учреждений. 16-е изд. М.: Дрофа, 2012. № 732, № 733.	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10-11 кл. Пособие для общеобразовательных учреждений. 16-е изд. М.: Дрофа, 2012. № 732, № 733.	
6	3 неделя	Работа электрического поля. 1. Работа электрического поля по перемещению заряда. 2. Потенциальная энергия заряда в однородном электрическом поле. 3. Потенциал и разность потенциалов.	2	Семинар №7		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.162-173	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на расчет потенциала и разности потенциалов. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова № 14 с.23,	

		дисциплине Физика. И.А. Ромашкова № 14 с.23, № 12 с.26				№ 12 с.26	
7	3 неделя	Конденсаторы. 1.Определение электрической ёмкости конденсатора. 2. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов в батарею. 3.Энергия заряженного конденсатора.	2	Семинар № 8	(3.2) Лекция №6 Демонстрации: 1. Проводники в электрическом поле. 2. Диэлектрики в электрическом поле.	Жданов Л.С. Учебник по физике.стр.173-174,179,184-190	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на расчет характеристик конденсатора. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова № 11, № 14 с.26	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова № 11, № 14 с.26	
8	3 неделя	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. 1. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. 2. Емкость плоского конденсатора. Соединение конденсаторов в батарею. 4.Энергия и плотность энергии заряженного конденсатора.	2	Лекция № 20	(3.2) Лекция №6; Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор.	Жданов Л.С. Учебник по физике.стр.173-174,179,184-190 (3.2) Лекция №6	
		Тема 3.2 Законы постоянного тока.	18 + 7				
9	4 неделя	Изучение закона Ома для участка цепи.	2	Лабораторная работа № 6	оборудование к лабораторной работе № 6 калькулятор	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.192-203,208	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение закона Ома для участка цепи. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова № 3 с.29, № 14 с.30	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова № 3 с.29, № 14 с.30	
10	4 неделя	Постоянный ток. Постоянный электрический ток. 1.Понятие постоянного электрического тока.	2	Лекция №21	(3.2) Лекция №7 Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор.	Жданов Л.С. Учебник по физике.стр.192-203,208	

		2. Сила тока. Напряжение. 3. Сопротивление. 4. Закон Ома для участка цепи.				(3.2) Лекция №7	
11	5 неделя	Постоянный электрический ток. 1. Постоянный электрический ток. 2. Закон Ома для участка цепи. 3. Последовательное соединение проводников. 4. Параллельное соединение проводников.	2	Семинар № 9		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.192-203,208	
12	5 неделя	Закон Ома для замкнутой цепи.	2	Практическое занятие № 2		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.205-206,209-211	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение закона Ома для замкнутой цепи. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова № 9 с.29, № 11 с.30	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова № 9 с.29, № 11 с.30	
13	5 неделя	Соединение проводников. 1. Последовательное соединение проводников 2. Параллельное соединение проводников 3. Законы Ома для неоднородного участка цепи и для замкнутой цепи.	2	Лекция №22	(3.2) Лекция №7 Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор. Демонстрации: 1. Тепловое действие электрического тока.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.205-206,209-211 (3.2) Лекция №7	
14	6 неделя	Последовательное и параллельное соединение проводников.	2	Практическое занятие №3		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.205-206, 209 – 211	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на определение характеристик при последовательном соединении проводников. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10 – 11 кл. Пособие для общеобразовательных учреждений. 16-е изд. М.: Дрофа, 2012. № 782,784. Индивидуальная самостоятельная работа в	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	№ 782,784. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл. № 792, № 804.	

		виде выполнения упражнений, решения задач на определение характеристик при параллельном соединении проводников. Рымкевич А.П. Физика. Задачник.10 – 11 кл. Пособие для общеобразовательных учреждений.16-е изд. М.: Дрофа, 2012. № 792, № 804.	1			
15	6 неделя	Тепловое действие электрического тока. 1.Правила Кирхгофа. Расчёт разветвленных электрических цепей. 2.Работа постоянного тока. 3. Мощность постоянного тока 4.Закон Джоуля – Ленца	2	Лекция №23	(3.2) Лекция №7 Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.213-218 (3.2) Лекция №7
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на расчёт разветвленных электрических цепей. Задачи по физике. Учебное пособие под ред. О.Я. Савченко 2-е изд. М.; Наука, Гл.ред.физ.-мат.лит., 1988 № 8.3.23, № 8.3.24 с.240	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Задачи по физике. Учебное пособие под ред. О.Я. Савченко 2-е изд.М.;Наука, Гл.ред.физ.-мат. лит.1988№ 8.3.23, № 8.3.24 с.240
16	7 неделя	Правила Кирхгофа.	2	Практическое занятие №4		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.213-218
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на определение сопротивлений шунтов и добавочных сопротивлений. Задачи по физике. Учебное пособие под ред. О.Я. Савченко 2-е изд. М.; Наука, Гл.ред.физ.-мат.лит., 1988 № 8.3.2, № 8.3.3 с.236	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Задачи по физике. Учебное пособие под ред. О.Я. Савченко № 8.3.2, № 8.3.3 с.236
17	7 неделя	Закон Джоуля - Ленца.	2	Практическое занятие №5		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.213-218
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение законов постоянного	1	Самостоятельная работа	учебно-методическая литература; Интернет.	Рымкевич А.П. Физика.Задачник 10-11кл. № 776,

		тока. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10 – 11 кл. Пособие для общеобразовательных учреждений. 16-е изд. М.: Дрофа, 2012. № 776, № 779.		студентов		№ 779.	
		Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	10+8				
18	7 неделя	Электрический ток в металлах и электролитах. 1. Электрический ток в металлах. 2. Термоэлектричество и его применение. 3. Электрический ток в растворах и расплавах электролитах. 4. Законы Фарадея для электролиза.	2	Лекция №24	(3.2) Лекция №8. Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.218-236 (3.2) Лекция №8	
19	8 неделя	Электрический ток в металлах и электролитах 1. Электрический ток в металлах. 2. Электрический ток в растворах и расплавах электролитах. 3. Законы Фарадея для электролиза.	2	Семинар № 10		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.218-236	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение законов Фарадея для электролиза. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10 – 11 кл. Пособие для общеобразовательных учреждений. 16-е изд. М.: Дрофа, 2012. № 890, №895.	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл. № 890, № 895.	
20	8 неделя	Электрический ток в газах и полупроводниках. 1. Электрический ток в газах. 2. Несамостоятельный и самостоятельный разряд 3. Электрический ток в полупроводниках 4. Собственная и примесная проводимости полупроводников.	2	Лекция №25	(3.3) Пещаницкая З.И. Рабочая тетрадь по физике (лекции 2 часть). Лекция №9 Презентация, интерактивная доска, проектор. Демонстрации: 1. Собственная и примесная проводимости полупроводников. 2. Транзистор.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.236-262 (3.3) Лекция №9	
		Заполнение обобщающей таблицы «Электрический ток в различных средах». / Пособие для практических занятий и	2	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Таблица «Электрический ток в различных	

		самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова стр.40 Используя интернет - ресурсы и периодические издания за 2009-2011 г., подготовить презентацию на тему: «Применение полупроводниковых приборов».	2			средах». стр.40 Пособие по физике И.А. Ромашкова. Презентация на тему: «Применение полупроводниковых приборов».	
21	9 неделя	Определение коэффициента линейного расширения	2	Лабораторная работа №7	оборудование к лабораторной работе №7, калькулятор	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.218-236	
22	9 неделя	Электрический ток в газах и полупроводниках. 1. Термоэлектричество и его применение. 2. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. 3. Собственная и примесная проводимости полупроводников. 4. Полупроводниковый диод.	2	Семинар №11	(3.3) Лекция №9; сравнительная таблица несамостоятельного и самостоятельного газового разрядов. Демонстрации: 1. Полупроводниковый диод.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.236-262 (3.3) Лекция №9	
		Выполнение расчетно-графических работ по определению вольт - амперной характеристики диода.	3	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	(3.3) Лекция №9	
		Тема 3.4. Магнитное поле.	6+6				
23	9 неделя	Магнитное поле. 1. Магнитное поле. 2. Постоянные магниты и магнитное поле тока. 3. Сила Ампера и сила Лоренца. 4. Принцип действия электродвигателя. 5. Электроизмерительные приборы.	2	Лекция №26	Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор. Демонстрации: 1. Опыт Эрстеда. 2. Взаимодействие проводников с током. 3. Электродвигатель. 4. Электроизмерительные приборы.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.262-291 (3.3) Лекция №10	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение закона Ампера. /		Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	№ 2, № 3 с.42 Пособие для	

		Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика И.А. Ромашкова. № 2, № 3 с.42 Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на определение силы Лоренца. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика И.А. Ромашкова. № 2, № 3 стр.45	1 1			практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика И.А. Ромашкова. № 2, № 3 стр.45	
24	10 неделя	Закон Ампера. 1.Модуль вектора магнитной индукции. 2. Постоянные магниты и магнитное поле тока. 3.Закон Ампера. Правило левой руки для определения направления силы Ампера.	2	Семинар №12	(3.3) Лекция №10	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.262-291	
		Выполнение чертежей при определении направления характеристик магнитного поля при его действии на проводник с током. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика И.А. Ромашкова. Задания № 2, № 4 стр.42	2	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика И.А. Ромашкова. Задания № 2, № 4 стр.42	
25	10 неделя	Сила Лоренца. 1.Однородное магнитное поле. 2.Сила Лоренца. Правило левой руки для определения направления силы Лоренца. 3.Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. 4.Принцип действия электродвигателя.	2	Семинар №13	(3.3) Лекция №10 Сравнительная таблица парамагнетиков, диамагнетиков, ферромагнетиков.	Жданов Л.С. Учебник по физике.стр.262-291 (3.3)Лекция № 10	
		Выполнение чертежей при определении направления характеристик магнитного поля при его действии на движущийся заряд. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика И.А. Ромашкова. Задание № 1 стр.44	2	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика И.А. Ромашкова. Задание №1 стр.44	
		Тема 3.5. Электромагнитная индукция	12 + 8				
26	11 неделя	Явление электромагнитной индукции. 1. Явление электромагнитной индукции. 2. Принцип действия электрогенератора.	2	Лекция №27	(3.3) Лекция №11; Презентация; ПК, интерактивная доска,	Жданов Л.С. Учебник по физике.	

		3. Переменный ток и его получение. 4. Параметры переменного тока.			проектор. Демонстрации: 1. Электромагнитная индукция. 2. Работа электрогенератора.	стр.291-305 (3.3) Лекция №11	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение закона электромагнитной индукции для замкнутого контура. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 6, № 8 с.48	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 6, № 8 с.48	
27	11 неделя	Изучение явления электромагнитной индукции.	2	Лабораторная работа № 8	оборудование к лабораторной работе №8, калькулятор	Жданов Л.С. Учебник по физике.стр.291-305	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение закона электромагнитной индукции для катушки индуктивности. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 3, № 9 с.48	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 3, № 9 с.48	
28	11 неделя	Энергия магнитного поля. 1. Магнитный поток. Правило Ленца 2. Индуктивность. Энергия магнитного поля. 3. Переменный ток и его получение. Параметры переменного тока.	2	Семинар №14		Жданов Л.С. Учебник по физике.стр.291-305	
		Разработка опорных конспектов по теме: «Производство, передача и использование электрической энергии в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте». Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на определение магнитного потока. / Пособие для практических занятий и	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Опорный конспект Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2 с.48,	

		самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2 с.48, № 5 с.51	1			№ 5 с.51	
29	12 неделя	Преобразование переменного тока 1.Трансформатор. 2.Производство, передача и потребление электроэнергии. 3.Проблемы энергосбережения. 4.Техника безопасности в обращении с электрическим током.	2	Лекция №28	(3.3) Лекция №11. Демонстрации: 1.Трансформатор.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.341-351 (3.3) Лекция №11	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на определение параметров переменного тока. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 13, 14 с.60	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 13, 14 с.60	
30	12 неделя	Трансформатор. 1.Трансформатор. 2.Производство, передача и потребление электроэнергии. 3.Проблемы энергосбережения. 4. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	2	Семинар №15		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.341-351	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на определение коэффициента трансформации. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 12, № 13 с.63	1	Самостоятельная работа студентов	(3.3) Лекция №11.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 12, № 13 с.63	
31	13 неделя	Основы электродинамики. 1.Электрическое и магнитное поле. 2. Электромагнитная индукция 3. Контрольная работа № 1.	2	Семинар №16	(3.3) Лекции № 9 - №11	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.351-357 (3.3)Лекции 9-11	
		Подготовка сообщения по теме: «Проблемы современной энергетики и охрана природы».	2	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Сообщение по теме: «Проблемы современной энергетики и	

						охрана природы».	
		Раздел 4. Электромагнитное поле и электромагнитные волны.	28+13				
		Тема 4.1.Электромагнитное поле	10 + 7				
32	13 неделя	Электромагнитные волны 1.Электромагнитное поле. 2. Электромагнитные волны.	2	Лекция №29	(3.3) Лекция №13 Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.351-357 (3.3) Лекция №13	
33	13 неделя	Электрический колебательный контур. 1. Превращение энергии в колебательном контуре. 2. Формула Томсона. 3. Вынужденные электрические колебания.	2	Семинар №17	(3.3) Лекция №13	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.351-357 (3.3) Лекция №13	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение формулы Томсона. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2, № 3 с.59	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2, № 3 с.59	
34	14 неделя	Радиосвязь 1. Скорость электромагнитных волн. 2. Принципы радиосвязи.	2	Лекция №30	Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор. Демонстрации: 1.Излучение и приём электромагнитных волн. 2.Радиосвязь.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.358-367 (3.3) Лекция №14	
		Подготовка сообщения по теме: «Изобретение радио Поповым». Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на определение характеристик электромагнитных волн. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2, № 3 с.66	2 1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Сообщение по теме: «Изобретение радио Поповым». Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2, № 3 с.66	

35	14 неделя	Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	2	Практическое занятие № 6		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.351-357	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение закона Ома для электрической цепи переменного тока. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2, № 3 с.59 № 10, № 11 с.60	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 10, № 11 с.60	
36	15 неделя	Электромагнитные волны. 1. Скорость распространения электромагнитных волн. 2. Открытый колебательный контур. 3. Свойства электромагнитных волн. 4. Принцип радиосвязи. Амплитудная модуляция. Детектирование.	2	Семинар №18	(3.3) Лекция №14	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.351-357 (3.3) Лекция №14	
		Заполнение обобщающей таблицы «Электромагнитные излучения» стр.75/ Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова.	2	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Таблица «Электромагнитные излучения» стр.75 Пособие по физике. И.А. Ромашкова	
		Тема 4.2. Волновая оптика.	18+6				
37	15 неделя	Свет 1. Свет как электромагнитная волна. 2. Законы отражения и преломления света	2	Лекция №31	(3.3) Лекция №15, Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор. Демонстрации: 1. Законы отражения и преломления света .	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.369-389 (3.3) Лекция №15	
38	15 неделя	Законы отражения и преломления света.	2	Практическое занятие № 7	(3.3) Лекция №15	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.369-389	
39	16 неделя	Определение показателя преломления стекла.	2	Лабораторная работа №9	оборудование к лабораторной работе	Жданов Л.С. Учебник по	

					№ 9 калькулятор	физике. стр.369-389	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на расчет абсолютного показателя преломления среды. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2с.69, №5 с.70	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2 с.69, №5 с.70	
40	16 неделя	Интерференция и дифракция света. 1.Интерференция света. 2. Дифракция света. 3.Дисперсия света.	2	Лекция №32	(3.3) Лекция №15, Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор. Демонстрации: 1.Интерференция света. 2. Дифракция света.	Жданов Л.С. Учебник по физике.стр.442-441,451-477 (3.3) Лекция №15	
		Разработка опорных конспектов по теме: «Интерференция и дифракция света, их проявление в природе и применение в технике».	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Опорный конспект	
41	16 неделя	Волновые свойства света. 1. Свет как электромагнитная волна. 2. Интерференция и дифракция света. 3. Дисперсия света.	2	Семинар №19	(3.3) Лекция №15	Жданов Л.С. Учебник по физике.стр.442-441,451-477	
42	17 неделя	Изучение интерференции и дифракции света.	2	Лабораторная работа №10	(3.3) Лекция №15; оборудование к лабораторной работе №10, калькулятор	Жданов Л.С. Учебник по физике.стр.442-441,451-477 (3.3) Лекция №15	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на определение максимума или минимума интерференции. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2, № 4 с.72	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2, № 4 с.72	
43	17 неделя	Геометрическая оптика.	2	Практическое занятие № 8	учебно-методическая литература; Интернет.	(3.3) Лекция №14, (3.1) вопросы с.68.	
		Выполнение чертежей хода световых лучей	2	Самостоятель	учебно-методическая		

		в собирающей и рассеивающей линзах.		ная работа студентов	литература; Интернет.		
44	17 неделя	Электромагнитные излучения. 1. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практическое применение. 2. Оптические приборы.	2	Лекция №33	(3.3) Лекция №16, Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор. Демонстрации: 1.Получение спектра с помощью призмы. 2.Оптические приборы.	Жданов Л.С. Учебник по физике.стр.405-422,451 - 477 (3.3) Лекция №16	
45	18 неделя	Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	Лабораторная работа №11	(3.3) Лекция №16 оборудование к лабораторной работе №11, калькулятор	Жданов Л.С. Учебник по физике.стр.442-441,451-477	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на определение характеристик электромагнитного излучения. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 6, № 10 с.70	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 6, № 10 с.70	
		Раздел 5. Строение атома и квантовая физика.	28+7				
		Тема 5.1.Квантовая оптика.	8+2				
46	18 неделя	Фотоэффект. 1. Гипотеза Планка о квантах 2. Фотоэффект. Фотон. 3. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	Лекция №34	(3.3) Лекция №17 Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.477-504 (3.3) Лекция №17	
47	18 неделя	Квантовая оптика. 1. Гипотеза Планка о квантах. 2. Фотоэффект. Фотон. 3. Волновые и корпускулярные свойства света.	2	Семинар № 20	(3.3) Лекция №17.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.494-497 (3.3) Лекция №17	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на вычисление энергии фотонов /Пособие для практических занятий и	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине И.А. Ромашкова. №2,6 стр.78	

		самостоятельной работы по дисциплине И.А. Ромашкова. №2,6 стр.78					
48	19 неделя	Корпускулярно – волновой дуализм 1. Уравнение Эйнштейна. 2. Волновые свойства света. 3. Корпускулярные свойства света.	2	Лекция № 35	(3.3) Лекция №17 Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор.	Жанов Л.С. Учебник по физике.с.154,529 (3.3) Лекция №17	
49	19 неделя	Уравнение Эйнштейна.	2	Практическое занятие № 9	(3.3) Лекция №17	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.494-497 (3.3) Лекция №15	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на применение уравнения Эйнштейна. Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине И.А. Ромашкова.№9,15 стр.79	1	Самостоятель ная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине И.А. Ромашкова. №9,15 стр.79	
		Тема 5.2. Физика атома и атомного ядра.	12+4				
50	19 неделя	Физика атома 1.Строение атома: планетарная модель и модель Бора. 2. Поглощение и испускание света атомом. 3. Квантование энергии.	2	Лекция №36	(3.3)Лекция №18, Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.494-497 (3.3)Лекция №18	
51	20 неделя	Закон радиоактивного распада.	2	Практическое занятие № 10		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.529-548	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на радиоактивные распады тяжелых химических элементов. Рымкевич А.П. Физика. Задачник.10 – 11 кл. Пособие для общеобразовательных учреждений.16-е изд. М.: Дрофа, 2012. № 1213, № 1214	1	Самостоятель ная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Рымкевич А.П. Физика.Задачник. 10-11кл. № 1213, № 1214	
52	20 неделя	Физика атомного ядра. 1.Строение атомного ядра. 2.Принцип действия лазера. 3.Использование лазера.	2	Лекция № 37	(3.3)Лекция №19, Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор.	Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.529-548	
53	20 неделя	Физика атомного ядра.	2	Практическое		Жданов Л.С.	

				занятие № 11		Учебник по физике. стр.529-548	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на расчет дефекта массы. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 2 с.86, № 5 с.87 Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на расчет энергии связи атомных ядер. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 3 с.86, № 8 с.87	1 1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	№ 2 с.86, № 5 с.87 Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова. № 3 с.86, № 8 с.87	
54	21 неделя	Радиоактивные распады. 1.Естественная радиоактивность и ядерные реакции. 2.Правила смещения при α -, β -, γ - распадах. 3. Контрольная работа по разделам 4 и 5.	2	Семинар № 21		Жданов Л.С. Учебник по физике. стр.529-548	
55	21 неделя	Ядерная энергетика. 1. Энергия расщепления ядра и ядерная энергетика. 2. Радиоактивные излучения 3. Воздействие радиоактивных излучений на живые организмы	2	Лекция № 38	(3.3)Лекция №19, Презентация; ПК, интерактивная доска, проектор.	Жанов Л.С. Учебник по физике. стр.529-548	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на правила смещения при α , β , γ – распадах химических элементов Рымкевич А.П. Физика. Задачник.10 – 11 кл. Пособие для общеобразовательных учреждений.16-е изд. М.: Дрофа, 2012. № 1196, № 1199.	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Рымкевич А.П. Физика.Задачник. 10-11кл. № 1196, № 1199.	
		Тема 5.3. Эволюция Вселенной.	8+1				
56	21 неделя	Изучение звездного неба с помощью подвижной карты	2	Лабораторная работа №12	Подвижная карта звёздного неба	Лекция №1, вопросы.	
57	22 неделя	Эволюция Вселенной.	2	Лекция №39	Презентация; ПК,	Лекция №1,	

		1. Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. 2. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной. 3. Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез. 4. Образование планетных систем. Солнечная система. 5. Небесная сфера и ее элементы. Небесные координаты.			интерактивная доска, проектор. Сравнительная таблица горизонтальных и экваториальных координат.	вопросы.	
58	22 неделя	Термоядерный синтез.	2	Практическое занятие № 12		Жданов Л.С. Учебник по физике. с.548-561	
		Индивидуальная самостоятельная работа в виде выполнения упражнений, решения задач на расчет энергетического выхода термоядерной реакции. / Пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова №3 с.91	1	Самостоятельная работа студентов	учебно-методическая литература; Интернет.	Пособие по дисциплине Физика. И.А. Ромашкова №3 с.91	
59	22 неделя	Итоговое занятие.	2	Практическое занятие № 13			

Преподаватель: _____ **Алексеева Е.В.**
(подпись) (ФИО преподавателя)