

Рабочая программа по физике 10 класс

(составлена с учетом интегративных связей с биологией, географией, химией и информатикой, включающая изучение актуальных тем для Тюменской области)

Раздел

I. Пояснительная записка

II. Содержание учебного предмета

III. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

I. Пояснительная записка

1. Общая характеристика рабочей программы

- Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса физики 10 класса являются:
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями, внесёнными Федеральными законами от 14.06.2014 №145-ФЗ, от 06.04.2015 №68-ФЗ, от 02.05.2015 №122-ФЗ);
 - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования по физике, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации №1089 от 05.03.2004 г.;
 - Программа курса физики для общеобразовательных учреждений 10-11 кл., Г. Я. Мякишев, М.: Просвещение,

Место учебного предмета в учебном плане

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета с 7 класса, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Курс физики в примерной программе среднего общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая, атомная и ядерная физика.

Время реализации программы - 68 час, 2 час в неделю.

II. Содержание учебного предмета

Физика и методы научного познания. 1 ч

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира. Техника безопасности в кабинете физики.

Механика. 29 ч

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

Актуальная тематика для региона

Расчет характеристик движения велосипедистов на автодроме СОК «Кулига – Парк». Расчет пройденного пути и средней скорости движения на Тропе здоровья СОК «Кулига – Парк». Расчет дальности, высоты и времени полета теннисного, баскетбольного и волейбольного мячей с использованием данных о спортивных площадках СОК «Кулига – Парк». Использование продукции из гнутого металлического профиля, расчет его механических характеристик (ЗАО «Завод Тюменьремдормаш»). Применение законов статики в строительстве (ООО МПК «Стройметаллоконструкция»).

Интеграция предметов

Биология: соединение костей (рычаг)-7 кл., статическая работа (поддержка мышц позвоночника)-8 кл., амортизация стоп-8 кл.

География: определение географических координат местности-6 кл., землетрясения и вулканы-5 кл., движение земной коры-6 кл.

Информатика: моделирование всех видов движения (графики, таблицы, диаграммы), баллистическое движение (решение задач), методы научного познания-7-10 кл, решение задач по алгоритму.

Демонстрации (Д). Зависимость траектории от выбора системы отсчёта. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы (ЛР):

1. Изучение движения тел по окружности

2. Измерение жесткости пружины.
3. Измерение коэффициента трения скольжения.
4. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.
5. Изучение закона сохранения механической энергии.
6. Изучение равновесия тела под действием нескольких сил

Молекулярная физика. Термодинамика. 18 ч

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа*. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов*. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Актуальная тематика для региона

Создание особых условий (температура, влажность воздуха) для выращивания плодовоовощной продукции в закрытом грунте ООО «ТК Тюмень Агро».

Учет температуры и влажности воздуха в производстве кондитерских изделий (Кондитерское производство), при работе мельниц и элеваторов.

Задачи на расчет влажности воздуха с использованием данных ООО «Кондитерская фабрика «Кураж», ООО «КоопХЛЕБ», кондитерского цеха ИП Костина А.В.(Аромашевский район), комплекса хранения и переработки овощей ИП Попов В.А. (Бердюжский район).

Задачи на расчет упругих свойств металлов на основе данных ООО «Софит» (производство кованных изделий г. Ишим).

Задачи на расчет характеристик противопожарной двери и определение энергии, которую она выдерживает на основе данных ООО «Дорхан-Тюмень».

Оценка характеристик различных видов топлива (ЗАО «Антипинский нефтеперерабатывающий завод»). Использование экологически чистых видов топлива (биотопливо, ООО «Заготовитель», Ярково-Восточный район)

Интеграция предметов

Химия: вещество, молекула, атомы, количество вещества-8 кл., тепловые эффекты-8 кл., приготовление растворов-8 кл., агрегатные состояния вещества (кристаллические решетки)-8 кл., газовые законы (характеристики газов при нормальных условиях)-8 кл.

Биология: диффузия в органах дыхания-7 кл., терморегуляция -8 кл., осмос-клетка-10 кл., механизм вдоха и выдоха-8 кл, газообмен в легких и тканях-8 кл.

География: виды топлива и их получение-9 кл., загрязнение среды продуктами сгорания топлива-9 кл.

Информатика: графики изопроцессов, создание моделей агрегатного состояния вещества, моделирование фазовых переходов-7-11 кл., решение задач по алгоритму.

Демонстрации: Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

Лабораторная работа

7. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика. 22 ч

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток.

Актуальная тематика для региона

Учет статического электричества при производстве, транспортировке и хранении жидкого топлива ОАО «НК «Роснефть», ЗАО «Антипинский нефтеперерабатывающий завод», ООО «Тобольск – Нефтехим», ООО «Западно-Сибирский нефтехимический комбинат», в работе ТЭЦ, АЭС, КСК.

Учет статического электричества при переработке и копчении рыбы (г. Ишим, производственный комплекс переработки рыбы, ООО «Эра-98» Тюменский район,

ООО «Тюменский завод нефтепромыслового оборудования» (Бейкер Хьюз) – производство нефтепогружного силового кабеля - проводника электрического тока с определенными характеристиками (удельное электрическое сопротивление, длина, площадь поперечного сечения, максимальное значение напряжения и тока, масса единицы длины кабеля).

Требования к использованию кабеля в условиях погружения и эксплуатации в нефти. Производство аккумуляторов Тюменский аккумуляторный завод.

Использование информации об электроснабжении предприятий региона в качестве данных для составления и решения расчетных задач

Использование информации об электроснабжении предприятий региона в качестве данных для составления и решения расчетных задач.

Интеграция предметов:

Химия: электролиз-9-11 кл, строение проводников, полупроводников и диэлектриков-9-11 кл.

Биология: рефлекторная регуляция-8 кл.

Информатика: устройство компьютера, р-п-переход-10 кл., электронно-лучевая трубка -10 кл., решение задач по алгоритму.

Демонстрации: Электромметр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора.

Лабораторные работы

8. Последовательное и параллельное соединения проводников.

9. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

III. Тематическое планирование

Четверть	Сроки	Тема	Часов	№ ЛР	№ КР	
			68			
1	01.09 – 03.09	Введение	1	-	-	
МЕХАНИКА, 29 час						
	04.09 – 9.10 12.10 – 15.11	Кинематика Динамика	10 9	1 2,3,4	1 2	
2	16.11 – 18.12	Статика Законы сохранения	1 9	6 5	- 3	
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА, 16 час						
	21.12 – 06.02	Молекулярно-кинетическая теория Свойства газов	1 7	- 7	- 4	
3	09.02 – 10.02 11.02 – 18.02 20.02 – 10.03	Свойства жидкостей Свойства твердых тел Основы термодинамики	2 2 4	- - -	- - 5	
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА, 19 час						
	13.03 – 15.04	Электростатика	7	-	6	
4	16.04 – 08.05 11.05 – 29.05	Законы постоянного тока Электрический ток в различных средах	7 5	8,9 -	7 -	
5		Повторение курса	3			
Итого:			13	68	9	7

№ урока Раздел. Тема урока	Примечание		Основное содержание учебного материала	Актуальная тематика для региона	Интеграция предметов	Домашнее задание	Основные виды деятельности учащихся по формированию УУД
	дата						
Введение (1ч)							

<p><i>Урок 1/1</i> Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира. Ценностно-смысловая компетенция: формирование научного мировоззрения</p>	3.09	<p>Методы научного познания. Физика — наука о природе. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.</p>			<p>Предисловие, введение прочитаны, определены выучить.</p>	<p>Формировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения целей, предвидения возможных результатов этих действий, организация самоконтроля.</p>
Механические явления (29 ч)						
<p>Кинематика - (10ч) <i>Урок 1/2</i> Механическое движение и его виды. Относительность механического движения Учебно-познавательная компетенция: знать и понимать смысл явления механическое движение, относительность движения, физическая модель (материальная точка, поступательное движение).</p>	7.09	<p>Механическое движение, тело отсчёта, система отсчёта, траектория, путь, перемещение, уравнение движения. Повторение сведений о векторах.</p>	<p>Расчет характеристик движения велосипедистов на автодроме СОК «Кулига – Парк»;</p>	<p>География: определены географические координат местности-6 кл.</p>	<p>§ 1, 2,3; приложение 1 (сведения о векторах); ЕГЭ с.14,17</p>	<p>Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекций скорости от времени.</p>
<p><i>Урок 3/4</i> Мгновенная и средняя скорость. Ускорение Учебно-познавательная компетенция: уметь описывать и объяснять ПРД, его характеристики</p>		<p>Средняя путевая скорость, средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение.</p>	<p>Расчет пройденного пути и средней скорости движения на Тропе здоровья СОК «Кулига – Парк»</p>		<p>§8,9 ЕГЭ с.33</p>	<p>Определять среднюю скорость, ускорение тела.</p>

<p>Урок 6/7 Движение тел, брошенных под углом к горизонту Учебно-познавательная компетенция: уметь описывать и объяснять движение тел, брошенных под углом к горизонту</p>			<p>Уравнение движения тела, брошенного под углом к горизонту.</p>	<p>Расчет дальности, высоты и времени полета теннисного, баскетбольного и волейбольного мячей с использованием данных о спортивных площадках СОК «Кулига – Парк»</p>	<p><u>Информатика</u>: моделирование всех видов движения (графики, таблицы, диаграммы), баллистическое движение (решение задач), методы научного познания-7-10 кл, решение задач по алгоритму.</p>	<p>§ 13, ЕГЭ с.51,54</p>	<p>Приобрести опыт работы в группе.</p>
<p>Урок 9/10 Решение задач Учебно-познавательная компетенция: применение физических знаний и умений для решения жизненных проблем и практических задач, связанных с движением тел.</p>			<p>Решение задач из банка ЕГЭ</p>		<p><u>География</u>: движение земной коры-6 кл</p>	<p>Гл.1</p>	<p>Определять кинематические характеристики и движения тел</p>
<p>Динамика - (9ч)</p>							
<p>Урок 6/17 Сила упругости. Сила трения Компетенция личностного самосовершенствования: применение физических знаний и умений в повседневной жизни, сознательного выполнения правил дорожного движения.</p>			<p>Сила упругости. Закон Гука. Сила трения покоя. Сила трения скольжения. Коэффициент трения. Разбор задачи с решением (§ 19).</p>	<p>ЗАО «Завод Тюменьремдормаш». Использование продукции из гнутого металлического профиля, расчет его механических характеристик</p>		<p>§ 34, 36; ЕГЭ с.109, 117 подготовка к ЛР № 2.</p>	<p>Измерять силу трения</p>
<p>Законы сохранения в механике (10 ч)</p>							

<p><i>Урок 5/25</i> Работа силы тяжести и силы упругости Учебно-познавательная компетенция: знать и понимать физическую величину «работа силы»</p>		<p>Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Связь между работой силы упругости и изменением потенциальной энергии пружины</p>		<p><u>Биология:</u> статическая работа (поддержка мышц позвоночника)-8 кл., амортизация стоп-8 кл.</p>	<p>§ 43, ЕГЭ с.139</p>	<p>Вычислять работу сил и изменение потенциальной энергии тела.</p>
<p><i>Урок 10/30</i> Условия равновесия тел. ЛР.№ 6 Учебно-познавательная компетенция: применение знаний</p>		<p>Первое условие равновесия тела. Момент силы. Второе условие равновесия. Разбор задачи с решением из § 20.</p>	<p>Применение законов статики в строительстве (ООО МПК «Стройметаллоконструкция»)</p>	<p><u>Биология:</u> соединение костей (рычаг)-7 кл.,</p>	<p>§ 51, ЕГЭ с.169, оформ. лр</p>	<p>Развивать способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения.</p>
<p>Молекулярная физика. Термодинамика- (16 ч)</p>						
<p><u><i>Основные положения МКТ-1ч</i></u> <i>Урок 1/31</i> Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства</p>		<p>Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Количество вещества. Постоянная Авогадро. Относительная молекулярная масса. Молярная масса.</p>		<p><u>Химия:</u> вещество, молекула, атомы, количество вещества-8 кл., <u>Биология:</u> диффузия в органах дыхания-7 кл., терморегуляция -8 кл., осмос-клетка-10 кл., механизм вдоха и выдоха-8 кл.,</p>	<p>С. 173-175, § 53, 54, 55,56; ЗСР с.181</p>	<p>Выполнять эксперименты, служащие обоснованию молекулярно-кинетической теории.</p>
<p><i>Урок 2/33</i> Температура и тепловое равновесие. Температура – мера средней кинетической энергии Учебно-познавательная компетенция: знать и понимать связь между температурой и средней кинетической энергией</p>		<p>Температура и тепловое равновесие. Температурные шкалы. Температура – мера средней кинетической энергии</p>		<p><u>Химия</u> фазовых переходов-7-11 кл., решение задач по алгоритму.</p>	<p>§ 59, 60, ЕГЭ с.203</p>	<p>Рассчитывать по температуре газа среднюю кинетическую энергию молекул газа</p>

<p><i>Урок 3/34</i> Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы в газах Учебно-познавательная компетенция: знать и понимать связь между параметрами газа</p>			<p>Вывод уравнения состояния газа. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Закон Гей-Люссака. Изохорный процесс. Закон Шарля.</p>		<p><u>Химия:</u> газовые законы (характеристики газов при нормальных условиях)-8 кл. <u>Информатика:</u> графики изопроцессов</p>	<p>§ 63, 65, ЕГЭ с.213</p>	<p>Представлять графиками изотермический, изобарный и изохорный процессы.</p>
<p><u><i>Свойства жидкостей – 3 ч</i></u> <i>Урок 1/39</i> Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Учебно-познавательная компетенция: понимать взаимные превращения жидкостей и газов</p>			<p>Взаимные превращения жидкостей и газов. Динамическое равновесие между жидкостью и её паром. Насыщенный пар и его свойства.</p>	<p>Создание особых условий (температура, влажность воздуха) для выращивания плодовоовощной продукции в закрытом грунте ООО «ТК Тюмень Агро». Учет температуры и влажности воздуха в производстве кондитерских изделий</p>	<p><u>Информатика:</u> создание моделей агрегатного состояния вещества, моделирование</p>	<p>§ 68, ЕГЭ с. 227</p>	<p>Понимать механизм испарения и конденсации.</p>
<p><i>Урок 2/40</i> Влажность воздуха Учебно-познавательная компетенция: Понимать смысл абсолютной и относительной влажности воздуха</p>			<p>Абсолютная и относительная влажность воздуха. Измерение влажности воздуха. Значение влажности воздуха.</p>	<p>(Кондитерское производство), при работе мельниц и элеваторов</p>		<p>§ 69, 70, ЕГЭ с. 234</p>	<p>Понимать зависимость температуры кипения жидкости от давления окружающего воздуха. Определять относительную влажность воздуха.</p>
<p><i>Урок 3/41</i> Решение задач на тему «Влажность воздуха» Компетенция личностного самосовершенствования: применение физических знаний и умений в повседневной жизни</p>				<p>Задачи на расчет влажности воздуха с использованием данных ООО «Кондитерская фабрика «Кураж», ООО «КоопХЛЕБ», кондитерского цеха ИП Костина А.В.(Аромашевский район), комплекса хранения и переработки овощей ИП Попов В.А. (Бердюжский район)</p>		<p>ЗСР. С. 237, ЕГЭ с. 237</p>	<p>Применять полученные знания к решению задач</p>

<p><i>Урок 1/42 Свойства твердых тел</i> Кристаллические и аморфные тела Учебно-познавательная компетенция: Понимать смысл анизотропии кристаллов, определенности температуры плавления твердых веществ и неоднозначности температуры плавления аморфных тел</p>		<p>Моно – и - поликристаллы. Жидкие кристаллы и их применение в современной электронике.</p>	<p>Задачи на расчет упругих свойств металлов на основе данных ООО «Софит» (производство кованных изделий г. Ишим)</p>		<p>§72, презентации</p>	<p>Понимать возможности применения материалов с разными физическими свойствами</p>
<p><u>Основы термодинамика - 5ч</u> <i>Урок 1/43</i> Внутренняя энергия и способы её изменения Учебно-познавательная компетенция: понимать смысл понятия «Внутренняя энергия», закона сохранения энергии</p>		<p>Термодинамическая система. Равновесное состояние системы. «Нулевой» закон термодинамики. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Работа газа. Способы изменения внутренней энергии газа.</p>		<p><u>Химия:</u> газообмен в легких и тканях-8 кл.</p>	<p>§ 40, 41; упр. 31 (1–5).</p>	<p>Исследовать экспериментально тепловые свойства вещества.</p>
<p><i>Урок 2/44</i> Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов Учебно-познавательная компетенция: понимание смысла 1 и 2 законов термодинамики</p>		<p>Первый закон термодинамики, его применение к изопроцессам. Решение задач 1–3 из упр. 32.</p>	<p>Задачи на расчет характеристик противопожарной двери и определение энергии, которую она выдерживает на основе данных ООО «Дорхан-Тюмень»</p>	<p><u>Химия:</u> тепловые эффекты-8 кл., приготовление растворов-8 кл., агрегатные состояния вещества (кристаллические решетки)-8 кл.,</p>	<p>§ 42, 43; упр. 32 (4–7)</p>	<p>Рассчитывать изменение внутренней энергии тел, работу и переданное количество теплоты на основании первого закона термодинамики.</p>

<p><i>Урок 3/45</i> Тепловые двигатели и охрана окружающей среды Ценностно-смысловая компетенция: приводить примеры практического использования физических знаний</p>		<p>Виды тепловых двигателей. Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Максимальный КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды</p>	<p>Оценка характеристик различных видов топлива (ЗАО «Антипинский нефтеперерабатывающий завод», использование экологически чистых видов топлива (биотопливо, ООО «Заготовитель», Яркоковский район)</p>	<p><u>География:</u> виды топлива и их получение-9 кл., загрязнение среды продуктами сгорания топлива-9 кл.</p>	<p>§ 45, 46; упр. 33 (1–3), «Самое важное в главе 7».</p>	<p>Объяснять принцип действия тепловых двигателей.</p>
--	--	--	---	---	---	--

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА- (19 ч)

<p><u>Электростатика-7ч</u> <i>Урок 1/47</i> Закон Кулона Учебно-познавательная компетенция: понимание смысла законов Кулона, сохранения электрического заряда</p>		<p>Два вида зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон Кулона.</p>	<p>Учет статического электричества при производстве, транспортировке и хранении жидкого топлива ОАО «НК «Роснефть», ЗАО «Антипинский нефтеперерабатывающий завод», ООО «Тобольск – Нефтехим», ООО «Западно-Сибирский нефтехимический комбинат», в работе ТЭЦ, АЭС, КСК. Учет статического электричества при переработке и копчении рыбы (г. Ишим, производственный комплекс переработки рыбы, ООО «Эра-98» Тюменский район</p>		<p>§ 57, 58; упр. 40 (1–6).</p>	<p>Вычислять силы взаимодействия точечных электрических зарядов.</p>
<p><i>Урок 5/51</i> Проводники в электрическом поле</p>		<p>Напряжённость электрического поля внутри металлического проводника. Разность потенциалов между точками на поверхности проводника.</p>		<p><u>Химия:</u> строение проводников, полупроводников и диэлектриков-9-11 кл.</p>	<p>§ 63.</p>	<p>Предлагать модели явлений</p>

<p><u>Законы постоянного тока-7ч.</u> Урок 1/54 Электродвижущая сила Учебно-познавательная компетенция: понимание смысла электродвижущей силы</p>			<p>Условия, необходимые для существования электрического тока. Электродвижущая сила. Напряжение.</p>		<p>Биология: рефлекторная регуляция (разность потенциалов) -8 кл.</p>	<p>§ 65, 66; упр. 44.</p>	<p>Развивать способности логически обосновывать свою точку зрения.</p>
<p>Урок 2/55 Закон Ома для полной цепи Учебно-познавательная компетенция: понимание смысла закона</p>			<p>Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Закон Ома для полной цепи. Закон Ома для неоднородного участка цепи.</p>	<p>ООО «Тюменский завод нефтепромышленного оборудования» (Бейкер Хьюз) – производство нефтепогружного силового кабеля - проводника электрического тока с определенными характеристиками (удельное электрическое сопротивление, длина, площадь поперечного сечения, максимальное значение напряжения и тока, масса единицы длины кабеля). Требования к использованию кабеля в условиях погружения и эксплуатации в нефти. Производство аккумуляторов Тюменский аккумуляторный завод.</p>		<p>§ 67; упр. 45; подготовка к ЛР № 5.</p>	<p>Указывать границы применимости физических законов.</p>
<p>Урок 4/57 Соединение проводников</p>			<p>Последовательное и параллельное соединения проводников. Разбор задач 1, 2 в § 68.</p>	<p>Использование информации об электроснабжении предприятий региона в качестве данных для составления и решения расчетных задач</p>		<p>§ 69; упр. 46; подготовка к ЛР № 6.</p>	<p>Выполнять расчеты сил токов и напряжений на участке электрической цепи.</p>
<p>Урок 6/59 Работа и мощность электрического тока Ценностно-смысловая компетенция: приводить примеры практического использования физических знаний</p>			<p>Работа тока. Закон Джоуля–Ленца. Мощность тока. Ваттметр</p>	<p>Использование информации об электроснабжении предприятий региона в качестве данных для составления и решения расчетных задач.</p>		<p>§ 69; упр. 47; «Самое важное в главе 11»</p>	<p>Рассчитывать работу и мощность электрического тока.</p>

<p><i>Урок 3/63</i> Электропроводность электролитов Ценностно-смысловая компетенция: приводить примеры практического использования физических знаний</p>			<p>Электролитическая диссоциация. Электролиз. Законы электролиза. Применение электролиза. Решение задач на законы электролиза.</p>	<p>Производство аккумуляторов Тюменский аккумуляторный завод (источники постоянного тока)</p>	<p><u>Химия:</u> электролиз-9-11 кл,</p>	<p>§ 74; упр. 49.</p>	<p>Составление таблицы и заполнение ее</p>
<p><i>Урок 5/65</i> Полупроводники Ценностно-смысловая компетенция: приводить примеры практического использования физических знаний</p>			<p>Собственная проводимость полупроводников . Терморезисторы. Фоторезисторы. Примесная проводимость полупроводников</p>		<p><u>Информатика:</u> устройство компьютера , р-п-переход-10 кл., электронно-лучевая трубка -10 кл., решение задач по алгоритму</p>	<p>§ 77, 78; «Самое важное в главе 12»; «Из истории развития электронных представлений».</p>	<p>Составление таблицы и заполнение ее</p>
<p><i>Урок 6/66 -68</i> Повторение курса физики 10-го класса</p>							<p>Обобщать, систематизировать учебный материал</p>