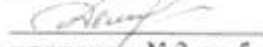


«Рассмотрено»
на заседании методического
объединения
Руководитель МО
Е. Л. Демина



протокол №3 от 5 декабря 2019 г.

«Согласовано»
заместитель директора
по УВР
Е.Е. Пигарева



«5» декабря 2019 г.

«Утверждаю»
директор МБОУ г.
Иркутска СОШ №15
А.А. Головкин



«5» декабря 2019 г.



**Рабочая программа
по предмету физика
10-11 классов**

Срок реализации программы 2 года

Составитель:
Юренина Т. Ю., учитель физики 1КК

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы МБОУ г. Иркутск СОШ № 15, реализующей ФКГОС на уровне среднего общего образования.

Рабочая программа включает в себя содержание, тематическое планирование, требования к уровню подготовки выпускников.

Изменений в программу не внесено.

Количество учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа:

10 класс – 68 часов, в неделю – 2 часа.

11 класс – 68 часов, в неделю – 2 часа.

Учебник.

Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика: 10 класс.

Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика: 11 класс.

Программа

Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы. Авторы: П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, Е.П. Левитан, О.Ф. Кабардин, М.: Просвещение, 2015

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики *на базовом уровне* ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, 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**, оказавших наибольшее влияние на 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: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов 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 радиотелекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Содержание учебного предмета

1. Введение. Основные особенности физического метода исследования

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент – гипотеза – модель – выводы. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. Научное мировоззрение.

2. Механика

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Центростремительное ускорение.

Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Движение тела по окружности под действием силы упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения энергии.

3. Молекулярная физика. Термодинамика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.

Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии. Измерение скоростей движения молекул газа. Уравнение Менделеева-Клайперона. Газовые законы.

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей.

Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

4. Электродинамика

Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в металлах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости проводников. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
3. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. **Колебания и волны**

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

6. Оптика

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью тонкой линзы.

Скорость света и методы ее измерения.

Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Измерение показателя преломления стекла.
2. Определение оптической силы линзы и фокусного расстояния собирающей линзы.

3. Измерение длины световой волны.

4. Наблюдение интерференции и дифракции света.

5. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

7. Квантовая физика

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Лазеры.

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель

строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Изучение треков заряженных частиц.

8. Строение и эволюция Вселенной

Строение Солнечной системы. Система Земля-Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ
1	Основные особенности физического метода исследования	1		
2	Механика	27	1	1
3	Молекулярная физика и термодинамика	18	1	3
4	Основы электродинамики	19	1	2
10	Повторение курса 10 класса	3	1	

11 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Количество контрольных работ	Кол-во лабораторных работ
1	Основы электродинамики (продолжение)	9		2
2	Колебания и волны	15	1	1
3	Оптика	14	1	5
4	Основы специальной теории относительности	4	1	
5	Квантовая физика	18	1	1
6	Строение Вселенной	5	1	
7	Итоговое повторение	3	1	

ПРИЛОЖЕНИЕ

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Часов по теме	Примечание
	По плану	Коррек- ти-ровка			
			1 четверть		
1. Основные особенности физического метода исследования. 1ч.					
1/1	1.нед.09		Введение. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.	1	
2. Механика 27 ч.					
2/1	1.нед.09		Положение тела в пространстве. Система отсчета. Описание движения. Перемещение.	1	
3/2	2.нед.09		Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение прямолинейного равномерного движения.	1	
4/3	2.нед.09		Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Уравнения равноускоренного движения.	1	
5/4	3.нед.09		Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	1	
6/5	3.нед.09		Равномерное движение точки по окружности. Поступательное и вращательное движение. Входная контрольная работа	1	
7/6	4.нед.09		Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона.	1	
8/7	4.нед.09		Сила. Второй закон Ньютона. Масса.	1	
9/8	1.нед.10		Третий закон Ньютона.	1	
10/9	1.нед.10		ИСО и принцип относительности в механике.	1	
11/10	2.нед.10		Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	1	
12/11	2.нед.10		Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость.	1	
13/12	3.нед.10		Деформации и сила упругости. Закон Гука.	1	
14/13	3.нед.10		Силы трения. Роль сил трения. Силы сопротивления в жидкостях и газах.	1	
15/14	4.нед.10		Лабораторная работа. № 1. «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».	1	
16/15	4.нед.10		Импульс материальной точки.	1	

			2 четверть		
17/16	1 нед.11		Закон сохранения импульса.	1	
18/17	1 нед.11		Реактивное движение.	1	
19/18	2 нед.11		Работа силы. Мощность.	1	
20/19	2 нед.11		Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	1	
21/20	3 нед.11		Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия.	1	
22/21	3 нед.11		Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.	1	
23/22	4 нед.11		Равновесие материальной точки и твердого тела. Виды равновесия.	1	
24/23	4 нед.11		Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа.	1	
25/24	1 нед.12		. Закон сохранение энергии в динамике жидкостей.	1	
26/25	1 нед.12		Давление. Закон Паскаля. Равновесие жидкости и газа. Закон Архимеда.	1	
27/26	2.нед.12		Плывание тел. Движение жидкости. Закон Бернулли. Уравнение Бернулли.	1	
28/27	2.нед.12		Контрольная работа по теме «Механика»	1	
3. Молекулярная физика и термодинамика 18 ч.					
29/1	3.нед.12		Анализ контрольной работы. Основные положения МКТ. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Строение тел.	1	
30/2	3. нед.12		Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газа.	1	
31/3	4.нед.12		Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	1	
32/4	4. нед.12		Уравнение состояния идеального газа.	1	
			3 четверть		
33/5	2 нед.01		Газовые законы.	1	
34/6	2 нед.01		Изопроцессы в газах.	1	
35/7	3 нед.01		Лабораторная работа №2 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1	
36/8	3 нед.01		Взаимные превращения жидкостей и газа. Насыщенные и ненасыщенные пары. Давление насыщенного пара.	1	
37/9	4 нед. 01		Давление насыщенного пара. Кипение. Влажность воздуха.	1	
38/10	4 нед.01		Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1	

39/11	1 нед.02		Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.	1	
40/12	1 нед. 02		Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	1	
41/13	2. нед.02		Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	1	
42/14	2. нед.02		Тепловые двигатели. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	1	
43/15	3. нед.02		Лабораторная работа №4 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	
44/16	3. нед.02		Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	1	
45/17	4. нед.02		Зачет по теме: «Молекулярная физика. Основы термодинамики»	1	
46/18	4. нед.02		Контрольная работа по теме «Молекулярная физика и термодинамика»	1	
Основы электродинамики 19 ч.					
47/1	1 нед.03		Анализ контрольной работы. Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1	
48/2	1 нед.03		Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Напряженность поля заряженного шара.	1	
49/3	2 нед.03		Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.	1	
50/4	2 нед.03		Потенциал и разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1	
51/5	3.нед.3		Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы.	1	
52/6	3.нед.3		Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1	
4 четверть					
53/7	1 нед.04		Электрический ток. Сила тока. Условия существования тока.	1	
54/8	1 нед.04		Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление.	1	
55/9	2. нед.04		Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	1	
56/10	2. нед.04		Работа и мощность постоянного тока.	1	
57/11	3. нед.04		Электродвижущая сила. Закон Ома для полной	1	

			цепи.		
58/12	3.нед. 04		Лабораторная работа № 5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	1	
59/13	4. нед.04		Лабораторная работа № 6 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	
60/14	4.нед. 04		Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1	
61/15	1.нед. 05		Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковый диод.	1	
62/16	1.нед. 05		Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно - лучевая трубка.	1	
63/17	2. нед.05		Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1	
64/18	2. нед.05		Контрольная работа по теме «Основы электродинамики»	1	
65/19	3. нед. 5		Анализ контрольной работы. Повторение и систематизация учебного материала по теме: Основы термодинамики	1	
Повторение 3 часа					
66/1	4. Нед. 5		Повторение и систематизация учебного материала за курс 10 класса	1	
67/2	4. Нед. 5		Итоговая контрольная работа за курс 10 класса	1	
68/3	5. Нед. 5		Анализ контрольной работы	1	

11 класс

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Часов по теме	Примечание
	По плану	Коррек- ти- ровка			
			1 четверть		
1. Основы электродинамики (продолжение) 9 ч.					
1/1	1.нед.09		Взаимодействие токов. Магнитное поле.	1	

2/2	1.нед.09		Сила Ампера. Применение силы Ампера.	1	
3/3	2.нед.09		Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца	1	
4/4	2.нед.09		Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	
5/5	3.нед.09		Магнитные свойства вещества. Входная контрольная работа	1	
6/6	3.нед.09		Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.	1	
7/7	4.нед.09		Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	
8/8	4.нед.09		ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1	
9/9	1.нед.10		Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1	
2. Колебания и волны 15 ч.					
10/1	1.нед.10		Свободные и вынужденные колебания. Динамика колебательного движения.	1	
11/2	2.нед.10		Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	
12/3	2.нед.10		Вынужденные колебания. Резонанс. Гармонические колебания. Параметры колебательного движения. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	1	
13/4	3.нед.10		Свободные колебания в колебательном контуре. Превращения энергии в колебательном контуре. Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.	1	
14/5	3.нед.10		Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения.	1	
15/6	4.нед.10		Емкостное и индуктивное сопротивление. Резонанс в электрической цепи. Автоколебания.	1	
16/7	4.нед.10		Генерирование электрической энергии. Трансформатор	1	
2 четверть					
17/8	1нед.11		Производство, использование и передача электрической энергии.	1	
18/9	1 нед.11		Волновые явления. Распространение механических волн.	1	
19/10	2нед.11		Длина волны. Скорость волны.	1	
20/11	2 нед.11		Звуковые волны.	1	
21/12	3 нед.11		Излучение электромагнитных волн. Опыты Герца.	1	
22/13	3 нед.11		Изобретение радио. Принципы радиосвязи.	1	

			Модуляция и детектирование.		
23/14	4 нед.11		Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи.	1	
24/15	4 нед.11		Контрольная работа по теме «Колебания и волны»	1	
3. Оптика 14 ч.					
25/1	1 нед.12		Анализ контрольной работы. Световое излучение. Скорость света и методы его определения. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	
26/2	1 нед.12		Закон преломления света. Полное отражение.	1	
27/3	2.нед.12		Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления стекла»	1	
28/4	2.нед.12		Линза. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы.	1	
29/5	3.нед.12		Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1	
30/6	3. нед.12		Дисперсия света. Интерференция механических волн. Интерференция света.	1	
31/7	4.нед.12		Некоторое применение интерференции света.	1	
32/8	4. нед.12		Дифракция механических и световых волн. Дифракционная решетка.	1	
3 четверть					
33/9	2 нед.01		Лабораторная работа № 6 «Наблюдение интерференции и дифракции в тонких пленках»	1	
34/10	2 нед.01		Лабораторная работа № 7 «Измерение длины световой волны»	1	
35/11	3 нед.01		Поперечность световых волн. Поляризация света. Электромагнитная теория света.	1	
36/12	3 нед.01		Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ.	1	
37/13	4 нед. 01		Лабораторная работа № 8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	
38/14	4 нед.01		Контрольная работа по теме «Оптика»	1	
4. Основы специальной теории относительности 4 ч.					
39/1	1 нед.02		Анализ контрольной работы. Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света.	1	

40/2	1 нед. 02		Пространство и время в специальной теории относительности.	1	
41/3	2. нед.02		Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.	1	
42/4	2. нед.02		Контрольная работа по теме «Основы специальной теории относительности»	1	
5. Квантовая физика 18 ч.					
43/1	3. нед.02		Анализ контрольной работы. Постоянная Планка. Фотоны. Гипотеза Планка о квантах.	1	
44/2	3. нед.02		Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	1	
45/3	4. нед.02		Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	1	
46/4	4. нед.02		Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределённости Гейзенберга.	1	
47/5	1 нед.03		Строение атома. Опыты Резерфорда.	1	
48/6	1 нед.03		Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Модель атома водорода Бора.	1	
49/7	2 нед.03		Лазеры.	1	
50/8	2 нед.03		Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протонно	1	
51/9	3.нед.3		Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протонно	1	
52/10	3.нед.3		Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протонно	1	
4 четверть					
53/11	1 нед.04		Методы регистрации элементарных частиц.	1	
54/12	1 нед.04		Открытие радиоактивности. α -, β - и γ -излучения. Радиоактивные превращения.	1	
55/13	2. нед.04		Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.	1	
56/14	2. нед.04		Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1	
57/15	3. нед.04		Ядерные реакции. Деление ядер урана. ЦЯР.	1	
58/16	3.нед. 04		Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики.	1	
59/17	4. нед.04		Лабораторная работа № 9 «Измерение уровня радиации бытовым дозиметром»	1	
60/18	4.нед. 04		Контрольная работа по теме «Квантовая физика»	1	
6. Строение Вселенной 5 ч.					
61/1	1.нед. 05		Анализ контрольной работы. Видимые движения	1	

			небесных тел. Законы движения планет. Система Земля-Луна.		
62/2	1.нед. 05		Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.Солнце.	1	
63/3	2. нед.05		Основные характеристики звезд. Внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности. Эволюция звезд.	1	
64/4	2. нед.05		Контрольная работа по теме «Строение Вселенной»	1	
65/5	3. нед. 05		Анализ контрольной работы. Млечный Путь – наша Галактика. Галактики. Строение и эволюция Вселенной.	1	
Повторение 3 ч					
66/9	4. Нед. 05		Повторение и систематизация учебного материала за курс 10 класса	1	
67/10	4. Нед. 05		Итоговая контрольная работа за курс 11 класса	1	
68/1	5. нед. 05		Анализ контрольной работы	1	