Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение среднего общего образования «Школа № 2 г. Облучье»

«Рассмотрено»	«Согласовано»
Руководитель МО	Заместитель директора
_____	по УВР
ФИО	_____
Протокол №	ФИО
от «___»_____ _2018_г.	от «___» _____ 2018_г.

Рабочая программа

по физике

для 11 класса

(уровень: базовый, общеобразовательный)

Учитель Козлова Н.Н.

2018 – 2019 учебный год

Рабочая программа разработана на основании нормативных правовых документов:

1.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2.Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

3.Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. № 1312 « Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов, для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

4.Приказ Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего полного образования»;

5.Примерная программа среднего общего образования по физике (письмо департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263);

6.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года , регистрационный № 1999 ;

7.Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный от 31. 03. 2014 № 253;

8. Приказ ОУ № 14/2 от 20.05.2018 «Об утверждении перечня учебников и учебных пособий на 2018\19 учебный год»

9. Приказ ОУ № 53/4 от 31.08.2018 «Об утверждении основной общеобразовательной программы основного общего образования, среднего общего образования (8-11 классы)»

10.Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа

Данная рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного и среднего общего образования образовательной области «Физика»,
на основе авторской программы Г. Я. Мякишева «Программы для общеобразовательных школ. Физика. 10 – 11 классы» (Москва, «Дрофа», 2008).
- с применением «Методических рекомендаций к учебникам Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского «Физика. 10 класс» и «Физика. 11 класс» допущенных Министерством **образовани**я Российской Федерации в качестве методических рекомендаций по использованию учебников для 10 и 11 классов при организации изучения предмета на базовом и профильном уровнях,

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы
Цели обучения:
- формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у учащихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение учащимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятие решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира.

Задачи обучения:
- ***освоение знаний*** *о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
-овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
-воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

-*использование приобретенных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Обоснование выбора авторской программы для разработки рабочей программы

Для разработки рабочей программы использовалась авторская программа Г. Я. Мякишева «Программы для общеобразовательных школ. Физика. 7 – 11 классы» (Москва, «Дрофа», 2008).

- с применением «Методических рекомендаций к учебникам Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского «Физика. 10 класс» и «Физика. 11 класс» допущенных Министерством образования Российской Федерации в качестве методических рекомендаций по использованию учебников для 10 и 11 классов при организации изучения предмета на базовом и профильном уровнях,

Данный учебно-методический комплект предназначен для преподавания физики в 10-11 классах. В учебниках на современном уровне и с учетом новейших достижений науки изложены основные разделы физики. Особое внимание уделяется изложению фундаментальных и наиболее сложных вопросов школьной программы. Программа разработана с таким расчетом, чтобы обучающиеся приобрели достаточно глубокие знания физики и в вузе смогли посвятить больше времени профессиональной подготовке по выбранной специальности. Высокая плотность подачи материала позволила авторам изложить обширный материал качественно и логично. Значительное количество времена отводится на решение физических задач.

Информация о внесении изменений в авторскую программу и их обоснование

В авторской программе на изучение физики отведено 68 часов, в рабочей программе – 102 часов. В учебном плане школы предусмотрено изучение физики 3 часа в неделю в пределах 102 часа. В связи с добавлением 1 часа из школьного компонента в программу были внесены следующие изменения и добавлены часы на изучение материала: «Электродинамика» - 23 часа, «Квантовая физика и элементы астрофизики» - 6 часов, «Повторение» - 5 часов

Место и роль физики в овладении учащимися требований к уровню подготовки в соответствии с ФГОС

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, 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 следует уделять не передачи суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Курс физики в программе среднего общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения.

Информация о количестве учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа

Учебный план школы отводит 102 часов для обязательного изучения учебного предмета «Физика» на ступени среднего общего образования. На контрольные работы – 6 часов, на лабораторные работы – 5 часов

Формы организации образовательного процесса и технологии обучения.

Формы обучения:
- классно-урочная система;
- лабораторные и практические занятия;
- урок решения экспериментальных задач;
- урок самостоятельная работа;
- урок решения качественных задач.
-урок лекция

Методы и технологии обучения
Ведущими методами обучения предмету являются:
- информационный;
- исследовательский;
- проблемный;
- использование ИКТ;

Используются элементы следующих технологий:
- личностно - ориентированное обучение;
- системно – деятельный подход;
- обучение с применением опорных схем, ИКТ;
- уровневая дифференциация;
- здоровьесберегающие технологии.

Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся
Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:
- ***учебно-познавательные компетенции*** (умение ставить цели, находить и использовать подсказки, отличать факты от домыслов, планировать, анализировать, рефлексировать и оценивать себя; креативные навыки: добывание знаний непосредственно из окружающей действительности, владение измерительными навыками, действиями в нестандартных ситуациях, использование вероятностных, статистических и иных методов познания);
- ***информационные компетенции*** (умение искать, анализировать, отбирать, преобразовывать, сохранять, передавать и применять информацию для решения проблем; умение использовать известные технические и программные средства обработки информации, способность к самостоятельному освоению новых средств);
- ***коммуникативные компетенции*** (умение работать с противоречивыми и разными точками зрения, умение задавать вопрос, вести дискуссию, умение эффективно сотрудничать с другими людьми);

Виды и формы контроля знаний и умений
Виды контроля: текущий

Формы текущего контроля:
- устный опрос
- фронтальный опрос
- самостоятельная работа
- индивидуальные задания
- тест
- физический диктант
- индивидуальный контроль
- экспериментальное задание
- лабораторная работа
- контрольная работа

- домашняя работа
- диагностическая работа
- творческая работа

Форма промежуточного контроля:
письменный ответ на вопрос

Содержание тем учебного материала

Повторении тем «Электродинамика» 10 класс (2 часа)

Электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Действия электрического тока. Электрическое сопротивление и закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Измерения силы тока и напряжения.
Работа тока и закон Джоуля — Ленца. Мощность тока.
ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Передача энергии в электрической цепи.

Основы электродинамики (15 часов)

Взаимодействие магнитов. Взаимодействие проводников с токами и магнитами. Взаимодействие проводников с токами. Связь между электрическим и магнитным взаимодействием. Гипотеза Ампера.
Магнитное поле. Магнитная индукция. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.
Демонстрации
Магнитное взаимодействие токов.
Отклонение электронного пучка магнитным полем.
Магнитная запись звука.
Лабораторные работы
1. Изучение явления электромагнитной индукции

Колебания и волны (21 час)

Колебания. Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Переменный электрический ток. Активное и реактивное сопротивление. Производство, передача и потребление электроэнергии. Генератор переменного тока. Альтернативные источники энергии. Трансформаторы.
Механические волны. Распространение механических волн. Звук. Звуковые волны и их характеристики.
Передача информации с помощью электромагнитных волн. Изобретение радио и принципы радиосвязи. Генерирование и излучение радиоволн. Передача и приём радиоволн. Перспективы электронных средств связи.
Демонстрации
Свободные электромагнитные колебания.
Осциллограмма переменного тока.
Генератор переменного тока.
Излучение и приём электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.
Лабораторные работы
2.Определение ускорения свободного падения при помощи маятника

Оптика (23 часа)

Природа света. Развитие представлений о природе света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света Линзы. Построение изображений в линзах. Глаз и оптические приборы. Световые волны. Интерференция света. Дифракция света. Соотношение между волновой и геометрической оптикой. Дисперсия света. Окраска предметов. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение. Шкала электромагнитных излучений.
Демонстрации
Интерференция света. Дифракция света.
Получение спектра с помощью призмы.
Получение спектра с помощью дифракционной решётки.
Поляризация света.
Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
Оптические приборы.
Лабораторные работы
3. Определение показателя преломления стекла.
4. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы
5. Измерение длины световой волны

Квантовая физика (17 часов)

Равновесное тепловое излучение. Ультрафиолетовая катастрофа. Гипотеза Планка. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта.
Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Атомные спектры. Спектральный анализ. Энергетические уровни. Лазеры. Спонтанное и вынужденное излучение. Применение лазеров. Элементы квантовой механики. Корпускулярно-волновой дуализм. Вероятностный характер атомных процессов. Соответствие между классической и квантовой механикой. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Ядерные реакции. Энергия связи атомных ядер. Реакции синтеза и деления ядер. Ядерная энергетика. Ядерный реактор. Цепные ядерные реакции. Принцип действия атомной электростанции. Перспективы и проблемы ядерной энергетики. Влияние радиации на живые организмы. Мир элементарных частиц. Открытие новых частиц. Классификация элементарных частиц. Фундаментальные частицы и фундаментальные взаимодействия.
Демонстрации
Фотоэффект.
Линейчатые спектры излучения.
Лазер.
Счётчик ионизирующих частиц.

Строение Вселенной (9 часов)

Размеры Солнечной системы. Солнце. Источник энергии Солнца. Строение Солнца. Природа тел Солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Разнообразие звёзд. Расстояния до звёзд. Светимость и температура звёзд. Судьбы звёзд. Наша Галактика — Млечный путь. Другие галактики. Происхождение и эволюция Вселенной. Разбегание галактик. Большой взрыв.

Повторение (8 часов)

Тематический план

Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		
		уроки	контрольные работы	лабораторные работы
1. Повторение тем «Электродинамика» 10 класс	**2**	2		
2. Основы электродинамики (продолжение)	**15**			
Магнитное поле	7	7		
Электромагнитная индукция	8	6	1	1
3. Колебания и волны	**21**			
Механические колебания	5	4		1
Электромагнитные колебания	5	4	1	
Производство, передача и использование электрической энергии.	4	4		
Механические волны	3	3		
Электромагнитные волны	4	3	1	
4. Оптика	**23**			
Световые волны	14	11		3
Элементы теории относительности	4	4		
Излучение и спектры	5	4	1	
5. Квантовая физика	**24**			
Световые кванты	5	5		
Атомная физика.	6	6		
Физика атомного ядра	9	9		
Элементарные частицы	3	2	1	
Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	1	1		
6. Строение Вселенной	**9**	8	1	
7. Повторение	**8**	8		
Итого	**102**	**91**	**6**	**5**

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне учащиеся должны:

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 в науку российских и зарубежных учёных, 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 твёрдых 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; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё не известные 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 приобретённые 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.

Перечень учебно – методического обеспечения для лабораторных работ

№	Тема лабораторной работы	Оборудование	Инструктаж
1.	Изучение явления электромагнитной индукции	Катушка, магнит, гальванометр	Вводный. Инструктаж №
2.	Определение ускорения свободного падения при помощи маятника	Математический маятник, секундомер, линейка	Инструктаж №
3.	Измерение показателя преломления стекла	Плоскопараллельная пластинка, источник света, транспортир, линейка, таблица синусов	Инструктаж №
4.	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы	Собирающая линза, источник света, экран с узкой щелью, линейка	Инструктаж №
5.	Измерение длины световой волны	Дифракционная решетка, установка для демонстрации дифракции света	Инструктаж №

Перечень учебно – методического обеспечения

Учебник:
Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс. / Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М.: Просвещение, 2007.- 336с.

ФОС
Мансуров А.Н.. Физика, 10-11/ Мансуров А. Н., Мансуров Н.А.- М.: Просвещение, 2000.- 160 с.
Марон А.Е Дидактические материалы. Физика 10 класс / А.Е. Марон.- М.: Просвещение, 2005, 157с.
Рымкевич А.П.. Сборник вопросов и задач по физике: Для 10-11 кл. общеобр. учрежд.- М.: Просвещение, 2006.-220с.
Шилов В.П. Тетрадь для лабораторных работ по физике для 10 класса общеобразовательных учреждений. В.П. Шилов.- М.: Просвещение.2006.- 80с.
О.Ф. Кабардин Физика. Типовые тестовые задания / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлова. – М.: Просвещение, 2015. – 312 с.

Медиаресурсы:
Демонстрационный учебный эксперимент CD ROM Программно-аппаратный комплекс AFS
DVD disk Механика М.; СГУ 2008 г.

DVD disk Термодинамика М.; СГУ 2008 г.
сайт http://fipi.ru
сайт http://ru.wikipedia.org

Материально – техническое обеспечение

Компьютер
Принтер
Экран

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата план	Дата факт
1.1.	Техника безопасности. Повторение: «Электродинамика»	10 кл.		
2.2.	Повторение «Электродинамика»	10 кл.		
Основы электродинамики (продолжение) - 15 часов				
Магнитное поле (7 часов)				
3.1.	Магнитное поле, его свойства. Магнитное поле постоянного электрического тока.	§ 1-2		
4.2.	Действие магнитного поля на проводник с током.	§ 3		
5.3.	Электроизмерительные приборы. Громкоговоритель. Решение задач по теме «Закон Ампера»	§ 4-5		
6.4.	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.	§ 6		
7.5.	Решение задач по теме: « Сила Лоренца»	§ 1-6		
8.6.	Магнитные свойства вещества.	§ 7		
9.7.	Решение задач по теме «Магнитное поле»	§ 1-7		
Электромагнитная индукция (8 часов)				
10.1.	Явление электромагнитной индукции.	§ 8		
11.2.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§ 9-10		
12.3.	Закон электромагнитной индукции. Решение задач по теме : «Правило Ленца».	§ 11-13		
13.4.	**ЛР № 1 «Изучение явления электромагнитной индукции».**	**Л.Р.**		
14.5.	Самоиндукция. Индуктивность. Электродинамический микрофон.	§ 14-16		
15.6.	Электромагнитное поле. Решение задач по теме	§ 17		

	«Электромагнитная индукция».			
16.7.	Обобщение по теме «Электродинамика»	§ 1-17		
17.8.	**Контрольная работа № 1 по теме «Электродинамика»**			
Колебания и волны – 21 час				
Механические колебания (5 часов)				
18.1.	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний.	§ 18-19		
19.2.	Динамика колебательного движения.	§ 20		
20.3.	Вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач по теме «Динамика периодического движения»	§ 21-22		
21.4.	**ЛР № 2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»**	**Л.Р.**		
22.5.	Решение задач по теме: «Механические колебания»	§ 18-22		
Электромагнитные колебания (5 часов)				
23.1.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	§ 27		
24.2.	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	§ 28		
25.3.	Переменный электрический ток. Активное и реактивное сопротивления в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи	§ 31-35		
26.4.	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»	§ 27-35		
27.5.	**Контрольная работа № 2 по теме: «Электромагнитные колебания»**			
Производство, передача и использование электрической энергии (4 часа)				
28.1.	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	§ 37-38		
29.2.	Решение задач по теме «Трансформаторы»	§ 37-38		
30.3.	Передача электроэнергии	§ 39		
31.4.	Производство и использование электрической энергии.	§ 40		
Механические волны (3 часа)				
32.1.	Механические волны. Распространение механических волн.	§ 41-42		
33.2.	Звуковые волны. Звук.	§ 43-44		
34.3.	Длина волны. Скорость волны.	§ 45-47		
Электромагнитные волны (4 часа)				
35.1.	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	§ 48-49		
36.2.	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприёмник.	§ 51-52		
37.3.	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	§ 53-57		

38.4.	**Контрольная работа № 3 по теме «Механические и электромагнитные волны».**			
Оптика - 23 часа				
Световые волны (14 часов)				
39.1.	Скорость света.	§ 59		
40.2.	Закон отражения света. Решение задач.	§ 60		
41.3.	Закон преломления света. Решение задач.	§ 61		
42.4.	**ЛР № 3 «Измерение показателя преломления стекла»**	**Л.Р.**		
43.5.	Линза.	§ 62-63		
44.6.	Построение изображений, даваемых линзами.	§ 64		
45.7.	Формула линзы. Решение задач	§ 65		
46.8.	**Лабораторная работа № 4 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».**	**Л.Р.**		
47.9.	Дисперсия света.	§ 66		
48.10.	Интерференция света. Дифракция света.	§ 67-68		
49.11.	Дифракционная решётка.	§ 69		
50.12.	Решение задач по теме «Интерференция света. Дифракция света»	§ 62-69		
51.13.	**Лабораторная работа № 5 «Измерение длины световой волны»**	**Л.Р.**		
52.14.	Поляризация света.	§ 73		
Элементы теории относительности (4 часа)				
53.1.	Постулаты теории относительности.	§ 75		
54.2.	Релятивистский закон сложения скоростей.	§ 76-77		
55.3.	Зависимость энергии тела от скорости его движения.. Релятивистская динамика.	§ 78		
56.4.	Связь между массой и энергией.	§ 79-80		
	Излучение и спектры – 5 часов.			
57.1.	Виды излучений.	§ 81-82		
58.2.	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	§ 83-84		
59.3.	Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.	§ 85-86		
60.4.	Обобщение по теме «Световые волны. Излучение и спектры»	§ 81-86		
61.5.	Обобщение по теме «Световые волны. Излучение и спектры»			
Квантовая физика – 24 часа				
Световые кванты (5 часов)				
62.1.	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	§ 88-89		
63.2.	Уравнение Эйнштейна. Решение задач	§ 90		
64.3.	Фотоны.	§ 91-92		
65.4.	Применение фотоэффекта. Решение задач.	§ 93		
66.5.	Решение задач. Самостоятельная работа.	§ 88-93		
	Атомная физика – 6 часов			
67.1.	Строение атома. Опыт Резерфорда.	§ 94		
68.2.	Квантовые постулаты Бора.	§ 95		

69.3.	Решение задач по теме «Постулаты Бора»	§ 94-95		
70.4.	Испускание и поглощение света атомами. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.	§ 96		
71.5.	Лазеры. Принцип действия. Свойства.	§ 97		
72.6.	Применение лазеров.	§ 97-98		
Физика атомного ядра (9 часов)				
73.1.	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	§ 105		
74.2.	Энергия связи атомных ядер.	§ 106-107		
75.3.	Радиоактивные превращения. Решение задач.	§108		
76.4.	Закон радиоактивного распада.	§ 109		
77.5.	Ядерные реакции.	§ 110		
78.6.	Деление ядер урана. Ценные ядерные реакции.	§ 111		
79.7.	Решение задач.	§ 105-111		
80.8.	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	§ 111		
81.9.	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	§ 112-114		
Элементарные частицы - 3 часа				
82.1.	Физика элементарных частиц.	§ 115-116		
83.2.	Обобщающий урок «Развитие представлений о строении и свойствах вещества»			
84.3.	**Контрольная работа №5 по теме: «Квантовая физика»**			
Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества – 1 ч				
85.1.	Единая физическая картина мира.			
Строение Вселенной – 9 часов				
86.1.	Строение Солнечной системы.	§ 116		
87.2.	Система Земля – Луна.	§ 117		
88.3.	Общие сведения о Солнце	§ 118		
89.4.	Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров этих небесных тел.	§ 119-120		
90.5.	Источники энергии и внутреннее строение Солнца	§ 121		
91.6.	Физическая природа звезд.	§ 122		
92.7.	Астероиды и метеориты	§ 123		
93.8.	Наша Галактика. Происхождение и эволюция галактик и звезд	§ 124-126		
94.9.	**Контрольная работа №6 по теме: «Строение вселенной»**			
Повторение (8 часов)				
95.1.	Механика.	§ 3-21 10 кл.		
96.2.	Динамика	§ 22-56 10 кл.		
97.3.	Термодинамика	§ 57-84 10 кл.		
98.4.	Электростатика	§86-103 10кл		
99.5.	Электродинамика	§104-126 10кл		
100.6.	Геометрическая оптика	§57-74 11 кл.		
101.7	Волновая оптика	§75-80 11кл.		
102.8	Квантовая физика. Атомная и ядерная физика	§88-93 11кл.		

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Магнитное поле
2. Вектор магнитной индукции
3. Сила Лоренца
4. Закон Ампера
5. Магнитный поток
6. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции.
7. ЭДС в движущихся проводниках.
8. Самоиндукция. Индуктивность.
9. Энергия магнитного поля.
10. Электромагнитное поле
11. Колебания. Свободные и вынужденные колебания.
12. Математический маятник.
13. Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний.
14. Электромагнитные колебания.
15. Колебательный контур.
16. Переменный электрический ток.
17. Активное сопротивление.
18. Индуктивное сопротивление
19. Емкостное сопротивление.
20. Резонанс в электрической цепи.
21. Автоколебания.
22. Генерирование электрической энергии
23. Трансформаторы.
24. Производство, передача и использование электрической энергии.
25. Волновые явления.
26. Длина волны. Скорость волны.
27. Звуковые волны.
28. Электромагнитная волна.
29. Изобретение радио А.С. Поповым.
30. Принципы радиосвязи.
31. Распространение радиоволн. Радиолокация.
32. Развитие средств связи.
33. Закон отражения света.
34. Закон преломления света.
35. Полное отражение.
36. Линза. Построение изображение в линзе.
37. Формула линзы увеличение линзы.
38. Дисперсия света.
39. Дифракция света.
40. Интерференция света.
41. Поляризация света.
42. Постулаты теории относительности.
43. Связь между массой и энергией.
44. Источники света. Виды излучений.
45. Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ.
46. Шкала электромагнитных излучений.
47. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.
48. Фотоны.
49. Строение атома. Квантовые постулаты Бора.
50. Радиоактивные превращения. Альфа-, бета- и гамма – излучения.
51. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.
52. Энергия связи

Оценка ответов учащихся

Количественные отметки за уровень освоения курса, предмета выставляются:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6ез использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Оценка тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100%
«4» - 65% - 84%
«3» - 41% - 64%
«2» - 21% - 40%
«1» - 0% - 20%

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

- Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
- Неумение выделять в ответе главное.
- Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
- Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
- Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
- Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
- Неумение определить показания измерительного прибора.
- Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

- Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
- Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
- Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
- Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

- Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
- Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
- Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- Орфографические и пунктуационные ошибки