

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Сибирская региональная школа бизнеса
(колледж)»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
УПВ.03 ФИЗИКА**

Омск -2022

Автор программы: Ханафина А. К., преподаватель

Составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»), на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)) в рамках подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК общеобразовательных предметов и информационных дисциплин на 2022 -2023 учебный год.

Протокол заседания ПЦК №___ от «__»_____2022г.
Председатель ПЦК _____

А.К. Ханафина

УТВЕРЖДЕНО
Зам. директора «__»_____2022 г.

В. В. Швыдко

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА	4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА	8
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА	16

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

Личностные:

Л1сформированность уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину

Л2 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л3 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л4сформированность толерантного сознания и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

Л5 сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л5 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л6 сформированность эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

Л7 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как

возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Л8 сформированность экологического мышления.

Метапредметные регулятивные:

МР1 самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

МР2 оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

МР3 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР4 оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

МР5 выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

МР6 организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

МР7 сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Метапредметные познавательные:

МП1 искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

МП2 критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

МП3 использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

МП4 находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в

отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

МП5 выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

МП6 выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

МП7 менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Метапредметные коммуникативные:

МК1 осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

МК2 при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

МК3 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

МК4 развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

МК5 распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные:

П1 сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

П2 сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и

характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;

П3 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

П4 владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

П5 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА АСТРОНОМИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ

ЛР.5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР.7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР. 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ЛР. 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, контрольных работ, самостоятельных работ обучающихся
1	2
Раздел 1. Физика и естественно - научный метод познания природы	
Тема 1.1. Физика в познании вещества, поля, пространства и времени	СОДЕРЖАНИЕ: Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания мира. Взаимосвязь между физикой и другими естественными науками. Методы научного исследования физических явлений. Погрешности измерений физических величин. Моделирование явлений и процессов природы. Закономерность и случайность. Границы применимости физического закона. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.
Тема 1.2 Понятие погрешностей. Виды и способы расчёта. Входной контроль за курс основного общего образования	Физические модели. Расчёты различных видов погрешностей. Расчёт погрешностей при прямых и косвенных измерениях физической величины
Раздел 2. Механика	
Тема 2.1 Кинематика материальной точки	СОДЕРЖАНИЕ: Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений. Равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение. движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение точки по окружности. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
Тема 2.2 Контрольная работа №1 по теме 2.1	СОДЕРЖАНИЕ: Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений. Равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение. движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение точки по окружности. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
Тема 2.3 Динамика материальной точки	СОДЕРЖАНИЕ: Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Движение небесных тел и их искусственных спутников. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета.
Тема 2.4	СОДЕРЖАНИЕ:

Контрольная работа №2 по теме 2.3.	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Движение небесных тел и их искусственных спутников. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета.
Тема 2.5. Законы сохранения	СОДЕРЖАНИЕ: Импульс силы. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Закон изменения и сохранения энергии.
Тема 2.6. Динамика периодического движения	СОДЕРЖАНИЕ: Механические колебания и волны. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Превращения энергии при колебаниях. Вынужденные колебания, резонанс. Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны.
Тема 2.7 Статика	СОДЕРЖАНИЕ: Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия твердого тела в инерциальной системе отсчета. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов. Закон сохранения энергии в динамике жидкости и газа.
Тема 2.8 Релятивистская механика	СОДЕРЖАНИЕ: Релятивистский закон сложения скоростей. Энергия и импульс свободной частицы. Взаимосвязь энергии и массы. Энергия покоя.
Раздел 3. Контрольное мероприятие по оценке качества обучения	
Тема 3.1. Контрольный срез №1	СОДЕРЖАНИЕ: Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений. Равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение. движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение точки по окружности. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Движение небесных тел и их искусственных спутников. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета. Импульс силы. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Закон изменения и сохранения энергии. Механические колебания и волны. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Превращения энергии при колебаниях. Вынужденные колебания, резонанс. Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны. Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия твердого тела в инерциальной системе отсчета. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов. Закон сохранения энергии в динамике жидкости и газа. Релятивистский закон сложения скоростей. Энергия и импульс свободной частицы. Взаимосвязь энергии и массы. Энергия покоя.
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика	

Тема 4.1 Молекулярная структура вещества	СОДЕРЖАНИЕ: Предмет и задачи молекулярно-кинетической теории (МКТ) и термодинамики. Агрегатные состояния вещества.
Тема 4.2 Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	СОДЕРЖАНИЕ: Экспериментальные доказательства МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа. Модель идеального газа в термодинамике: уравнение Менделеева–Клапейрона, выражение для внутренней энергии. Закон Дальтона. Газовые законы.
Тема 4.3. Термодинамика	СОДЕРЖАНИЕ: Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно. Экологические проблемы теплоэнергетики.
Тема 4.4 Жидкость и пар	СОДЕРЖАНИЕ: Фазовые переходы. Преобразование энергии в фазовых переходах. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение.
Тема 4.5. Твёрдое тело	СОДЕРЖАНИЕ: Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.
Тема 4.6. Механические волны. Акустика	СОДЕРЖАНИЕ: Распространение волн в упругой среде. Поперечные и продольные волны. Отражение волн. Периодические волны. Энергия волны. Стоячие волны. Звуковые волны. Высота звука. Эффект Доплера. Интерференция и дифракция волн. Тембр, громкость звука
Тема 4.7 Контрольная работа №3 по разделу 4	СОДЕРЖАНИЕ: Экспериментальные доказательства МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа. Модель идеального газа в термодинамике: уравнение Менделеева–Клапейрона, выражение для внутренней энергии. Закон Дальтона. Газовые законы. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно. Экологические проблемы теплоэнергетики. Фазовые переходы. Преобразование энергии в фазовых переходах. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.

	Распространение волн в упругой среде. Поперечные и продольные волны. Отражение волн. Периодические волны. Энергия волны. Стоячие волны. Звуковые волны. Высота звука. Эффект Доплера. Интерференция и дифракция волн. Тембр, громкость звука
Раздел 5. Электростатика	
Тема 5.1. Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	СОДЕРЖАНИЕ: Предмет и задачи электродинамики. Электрическое взаимодействие. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля.
Тема 5.2. Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	СОДЕРЖАНИЕ: Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.
Тема 5.3 Контрольная работа №4 по разделу 5	СОДЕРЖАНИЕ: Предмет и задачи электродинамики. Электрическое взаимодействие. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.
Раздел 6. Электродинамика	
Тема 6.1 Постоянный электрический ток	СОДЕРЖАНИЕ: Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. Электролиз. Полупроводниковые приборы. Сверхпроводимость.
Тема 6.2 Магнетизм	СОДЕРЖАНИЕ: Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.
Тема 6.3. Электромагнетизм	СОДЕРЖАНИЕ: Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.

Тема 6.4 Цепи переменного тока	СОДЕРЖАНИЕ: Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Элементарная теория трансформатора.
Раздел 7. Контрольное мероприятие по оценке качества обучения	
Тема 7.1. Контрольный срез №2	СОДЕРЖАНИЕ: Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. Электролиз. Полупроводниковые приборы. Сверхпроводимость. Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Элементарная теория трансформатора.
Раздел 8. Электромагнитное излучение	
Тема 8.1 Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ-диапазона	СОДЕРЖАНИЕ: Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения.
Тема 8.2 Геометрическая оптика	СОДЕРЖАНИЕ: Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы.
Тема 8.3 Волновая оптика	СОДЕРЖАНИЕ: Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.
Раздел 9. Контрольное мероприятие по оценке качества обучения	
Тема 9.1. Контрольный срез №3	СОДЕРЖАНИЕ: Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения. Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы.

	Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.
Раздел 10. Современная теория относительности	
Тема 10.1. Теория относительности	СОДЕРЖАНИЕ: Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.
Раздел 11. Квантовая физика	
Тема 10.1 Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества	СОДЕРЖАНИЕ: Предмет и задачи квантовой физики. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта. Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света. Спектры.
Раздел 12. Физика высоких энергий	
Тема 12.1 Физика атомного ядра	СОДЕРЖАНИЕ: Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.
Тема 12.2 Элементарные частицы	СОДЕРЖАНИЕ: Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.
Раздел 13. Промежуточная аттестация	
Тема 13.1 Промежуточная аттестация по предмету	СОДЕРЖАНИЕ: Дифференцированный зачёт
Темы индивидуальных проектов по астрономии.	Для очной формы обучения. 1. Ветер на службе у человека 2. Взаимосвязь полярных сияний и здоровья человека. 3. Виды загрязнений воды и способы очищения, основанные на физических явлениях

4. Виды шумового загрязнения и их влияние на живые организмы.
5. Влажность воздуха и влияние ее на жизнедеятельность человека
6. Влияние внешних звуковых раздражителей на структуру воды.
7. Влияние качества воды на свойства мыльных пузырей.
8. Влияние магнитного поля на прорастание семян зерновых культур.
9. Влияние магнитных бурь на здоровье человека
10. Влияние наушников на слух человека
11. Влияние обуви на опорно-двигательный аппарат
12. Влияние сотового телефона на здоровье человека.
13. Микроволновка польза или вред?
14. Инерция – причина нарушения правил дорожного движения.
15. Нанотехнологии в нашей жизни.
16. Опасность электромагнитного излучения и защита от него
17. Ультразвук в медицине
18. Энергетика: вчера, сегодня, завтра.
19. Энергосберегающие лампы: "за" или "против".
20. Диффузия и ювелирные украшения

Для заочной формы обучения.

1. Биомеханика кошки.

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Физика удивительных природных явлений3. Бионика. Технический взгляд на живую природу.4. В чем секрет термоса.5. Вакуум на службе у человека6. Виды топлива автомобилей.7. Влияние громкого звука и шума на организм человека.8. Влияние звука на живые организмы9. Влияние излучения, исходящего от сотового телефона, на организм человека.10. Влияние погоды на организм человека11. Воздух, который нас окружает. Опыты с воздухом.12. Выращивание кристаллов в домашних условиях.13. Испарение в природе и технике.14. Радиоволны в нашей жизни15. Способы очищения воды, основанные на физических принципах.16. Ультразвук в природе и технике.17. Роль рычагов в жизни человека и его спортивных достижениях.18. Колокольный звон с физической точки зрения.19. Исследование теплопроводности жира.20. Изготовление действующей модели паровой турбины. |
|--|--|

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Тема занятия, практических занятий, лабораторных занятий контрольных работ, самостоятельных работ обучающихся	Количество академических часов	Вид занятия	Личностные, метапредметные, предметные результаты, ЛР из РПВ
1	2			
Раздел 1. Физика и естественнонаучный метод познания природы		6		
Тема 1.1. Физика в познании вещества, поля, пространства и времени	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Что изучает физика? Эксперимент. Закон. Теория. Явление. Теория. Фундаментальные взаимодействия. Единицы измерения. Физические модели.	2	Урок	П1, МР1-МР3 ЛР1
Тема 1.2 Понятие погрешностей. Виды и способы расчёта. Входной контроль за курс основного общего образования.	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Входной контроль за курс основного общего образования. Виды погрешностей и их назначение в физике.	2	Урок	П1, МР1-МР3
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Расчёты различных видов погрешностей. Расчёт погрешностях при прямых и косвенных измерениях физической величины.	2	Практическое занятие №1	МР1-МР3, П4, МП1-МП5, МП7 ЛР 7
Раздел 2. Механика		62		
Тема 2.1 Кинематика материальной точки	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Скорость. Виды скорости. Равномерное прямолинейное движение	2	Лекция	П1, Л2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Равноускоренное прямолинейное движение	2	Урок	П1, Л2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по темам: Равномерное и равноускоренное движение.	2	Практическое занятие № 2	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1, П2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Свободное падение тел. Баллистическое движение	2	Урок	П1, Л2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Измерение ускорение свободного падения.	2	Лабораторное занятие №1	П2-П4, МК1-МК5, МП5, МР1, МР3-МР7

	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Изучение движения тела, брошенного под углом к горизонту.	2	Лабораторное занятие №2	П2-П4,МК1-МК5,МП5,MP1,MP3-MP7
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по темам: ускорение свободного падения. Баллистическая задача.	2	Практическое занятие № 3	MP1, MP3-MP7, МП1, МК4,П1, П2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Периодическое движение. Характеристика колебаний	2	Урок	П1,Л2
	Решить кроссворд по теме: Периодическое движение. Характеристика колебаний	2	Самостоятельная работа	MP1, ЛР. 15
Тема 2.2 Контрольная работа №1 по теме 2.1.	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Контрольная работа №1 по теме: Кинематика материальной точки.	2	Практическое занятие № 4	П1, MP1-MP7, МП1,МК4, Л2
Тема 2.3 Динамика материальной точки	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Принцип относительности Галилея. Первый, второй, третий законы Ньютона	2	Урок	П1-П3,МП2,Л6-Л7
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.	2	Урок	П1-П3,МП2,Л6-Л7
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Сила трения и сила упругости	2	Урок	П1-П3,МП2,Л6-Л7
	Написать реферат на тему: Трение на службе у человека.	2	Самостоятельная работа	MP1, ЛР. 15
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа № 3 «Измерение коэффициента трения скольжения».	2	Лабораторное занятие №3	П2-П4,МК1-МК5,МП5,MP1,MP3-MP7
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач на тему: Применение законов Ньютона.	2	Практическое занятие № 5	MP1, MP3-MP7, МП1, МК4,П1, П2 ЛР 7
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа № 4 «Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости».	2	Лабораторное занятие №4	П2-П4,МК1-МК5,МП5,MP1,MP3-MP7
Тема 2.4 Контрольная работа №2 по теме 2.3.	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Контрольная работа №2 по теме: Динамика материальной точки.	2	Практическое занятие №6	П1, MP1-MP7, МП1,МК4,Л2
Тема 2.5. Законы сохранения	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Импульс тела. Закон сохранения импульса.	2	Урок	П1-П3,МП2,Л6-Л7

	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме: Импульс тела. Закон сохранения импульса.	2	Практическое занятие № 7	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1, П2 ЛР. 13
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Работа силы. Мощность.	2	Урок	П1-П3, МП2, Л6-Л7
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме: Работа силы. Мощность	2	Практическое занятие № 8	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1, П2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии. Абсолютно упругое и неупругое столкновения	2	Урок	П1-П3, МП2, Л6-Л7
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме Законы сохранения.	2	Практическое занятие №9	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1, П2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа № 5 «Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости».	2	Лабораторное занятие №5	П2-П4, МК1-МК5, МП5, МР1, МР3-МР7
Тема 2.6. Динамика периодического движения	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Законы механики и движения небесных тел. Динамика свободных колебаний. Колебательная система под действием внешних сил, не зависящих от времени. Вынужденные колебания. Резонанс	2	Урок	П1-П3, МП2, Л6-Л7
	Составить презентацию на тему: Резонанс на службе у человеке.	2	Самостоятельная работа	МР1, МР3-МР7, ЛР. 15
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме: Кинематика периодического движения	2	Практическое занятие № 10	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1, П2
Тема 2.7 Статика	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Условие равновесия для поступательного и вращательного движения. Центр тяжести (центр масс) системы материальных точек и твердого тела.	2	Лекция	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1, П2
Тема 2.8 Релятивистская механика	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Постулаты специальной теории относительности. Относительность времени. Замедление времени.	2	Урок	П1-П3, МП2, Л6-Л7, Л12
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Релятивистский закон сложения скоростей. Взаимосвязь энергии и массы	2	Урок	П1-П3, МП2, Л6-Л7
Раздел 3. Контрольное мероприятие по оценке качества обучения		40(+26второй		

		семестр)		
Тема 3.1.Контрольный срез №1	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Контрольный срез по разделу 2.	2	Практическое занятие № 11	П1-П2 МР1-МР7, МП1,МК4,Л2
Раздел 4. Молекулярная физика и термодинамика				
Тема 4.1 Молекулярная структура вещества	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Строение атомов. Масса атомов. Молярная масса. Агрегатные состояния вещества	2	Урок	П1-П3,МП2,Л6-Л7
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме Агрегатные состояния вещества	2	Практическое занятие № 12	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1, П2
Тема 4.2 Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Распределение молекул идеального газа в пространстве. Распределение молекул идеального газа по скоростям. Температура. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Уравнение Клапейрона—Менделеева	2	Урок	П1-П3,МП2,Л6-Л7, Л1
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Уравнение Клапейрона—Менделеева	2	Урок	П1-П3,МП2,Л6-Л7, Л1
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме Молекулярно-кинетическая теория идеального газа.	2	Практическое занятие № 13	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1, П2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Изопроцессы	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-П3
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа № 6«Изучение изотермического процесса в газе».	2	Лабораторное занятие№6	П2-П4,МК1-МК5,МП5,МР1, МР3-МР7
Тема 4.3. Термодинамика	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Внутренняя энергия. Работа газа при расширении и сжатии. Работа при изопроцессах. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс.	2	Урок	П1-П3,МП2,Л6-Л7
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме: Изопроцессы. Первый закон термодинамики.	2	Практическое занятие №14	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1, П2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели.	2	Урок	П1-П3,МП2,Л6-Л7, Л8,П5, МК5
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме Термодинамика.	2	Практическое занятие №15	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1, П2
Тема 4.4 Жидкость и пар	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Фазовый переход пар—жидкость. Испарение. Конденсация. Давление насыщенного пара.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-П3

	Влажность воздуха. Кипение жидкости.			
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме Испарение, кипение, конденсация, влажность воздуха.	2	Практическое занятие №16	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1, П2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме фазовые переходы. Работа с графиками	2	Практическое занятие №17	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1, П2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Поверхностное натяжение. Смачивание, капиллярность.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа № 7 «Изучение капиллярных явлений, обусловленных поверхностным натяжением жидкости».	2	Лабораторное занятие №7	П2-П4, МК1-МК5, МП5, МР1, МР3-МР7
Тема 4.5. Твёрдое тело	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Кристаллизация и плавление твердых тел. Структура твердых тел. Кристаллическая решетка	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме: Количество теплоты	2	Практическое занятие №18	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1, П2
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа № 8 «Измерение удельной теплоемкости вещества».	2	Лабораторное занятие №8	П2-П4, МК1-МК5, МП5, МР1, МР3-МР7 ЛР 7
	Дифференцированный зачет	2	Практическое занятие №19	
	2 семестр			
Тема 4.6. Механические волны. Акустика	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Распространение волн в упругой среде. Отражение волн.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4-МК5, П1-П3
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Периодические волны. Стоячие волны. Звуковые волны	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4-МК5, П1-П3
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме: Механические и звуковые волны. (Письменный отчёт)	2	Практическое занятие №20	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1, П2
Тема 4.7 Контрольная работа №3 по разделу 4.	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Контрольная работа №3 по разделу 4.	2	Практическое занятие № 21	П1, МР1-МР7, МП1, МК4, Л2
Раздел 5. Электростатика				
Тема 5.1. Силы	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Электрический заряд. Квантование	2	Урок	МР1, МР3-МР7,

электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	заряда. Электризация тел. Закон сохранения заряда.			МП1, МК4, П1-П3, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме: Электризация тел. Закон сохранения заряда.	2	Практическое занятие № 22	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Закон Кулона. Напряженность электростатического поля	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8
Тема 5.2. Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Электрическое поле в веществе. Проводники. Диэлектрики.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Емкость конденсатора. Соединение конденсатора.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме: Емкость конденсатора. Соединение конденсатора.	2	Практическое занятие № 23	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа № 9 «Измерение емкости конденсатора».	2	Лабораторное занятие № 9	П2-П4, МК1-МК5, МП5, МР1, МР3-МР7, Л8
Тема 5.3 Контрольная работа №4 по разделу 5.	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Контрольная работа №4 по разделу 5. Письменная работа.	2	Практическое занятие № 24	П1, МР1-МР7, МП1, МК4, Л8, Л2
Раздел 6. Электродинамика		66		
Тема 6.1 Постоянный электрический ток	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Электрический ток. Сила тока. Источник тока.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме: Электрический ток. Сила тока. Источник тока.	2	Практическое занятие № 25	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Сопротивление проводников.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-

				ПЗ,Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4,П1, П2, Л8
	Выполнить конспект по теме Сверхпроводимость. Соединения проводников.	2	Самостоятельная работа	МР1, МР3-МР7, ЛР. 15
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме «Соединение проводников».	2	Практическое занятие № 26	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4,П1, П2, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа № 10«Исследование смешанного соединения проводников».	2	Лабораторное занятие№10	П2-П4,МК1-МК5,МП5,МР1, МР3-МР7,Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Закон Ома для замкнутой цепи. Расчёт цепей.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-ПЗ,Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме «Закон Ома для замкнутой цепи».	2	Практическое занятие № 27	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4,П1, П2, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа № 11«Изучение закона Ома для замкнутой цепи».	2	Лабораторное занятие№11	П2-П4,МК1-МК5,МП5,МР1, МР3-МР7,Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Измерение силы тока и напряжения.	2	Практическое занятие № 28	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-ПЗ,Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-ПЗ,Л8-Л6,Л1
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.	2	Практическое занятие № 29	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4,П1, П2, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Электрический ток в различных средах.	2	Практическое занятие № 30	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-ПЗ,Л8-Л6
Тема 6.2 Магнетизм	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Магнитное взаимодействие.	2	Урок	МР1, МР3-МР7,

	Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции.			МП1, МК4, П1-П3, Л8-Л9
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Действие магнитного поля на проводник с током. Рамка с током в однородном магнитном поле.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8-Л9
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле. Взаимодействие электрических токов.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач на нахождение силы Ампера и Лоренца.	2	Практическое занятие № 31	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8 ЛР. 13
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Масс-спектрограф и циклотрон.	2	Практическое занятие № 32	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8-Л9
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Магнитный поток Энергия магнитного поля тока	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме Магнитный поток Энергия магнитного поля тока	2	Практическое занятие № 33	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Магнитное поле в веществе. Ферромагнетизм.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8
Тема 6.3. Электромагнетизм	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме Электромагнитная индукция.	2	Практическое занятие № 34	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Способы получения индукционного тока. Токи замыкания и размыкания	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8-

				Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа №12 «Изучение явления электромагнитной индукции». (Письменный отчёт)	2	Лабораторное занятие №12	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П4, Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Использование электромагнитной индукции. Генерирование переменного электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние. Трансформатор	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ:.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8-Л6
Тема 6.4 Цепи переменного тока	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Векторные диаграммы для описания переменных токов и напряжений. Резистор в цепи переменного тока.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме. Цепи переменного тока.	2	Практическое занятие № 35	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4, П1, П2, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Колебательный контур в цепи переменного тока.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Примесный полупроводник — составная часть элементов схем. Полупроводниковый диод. Транзистор	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-П3, Л8-Л6
Раздел 7. Контрольное мероприятие по оценке качества обучения		2		
Тема 7.1. Контрольный срез №2	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Контрольный срез по разделу 6.	2	Практическое занятие № 36	П1, П2, МР1-МР7, МП1, МК4, Л8, Л2
Раздел 8. Электромагнитное излучение		22		
Тема 8.1 Излучение и прием электромагнитных волн радио-	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4, П1-

и СВЧ-диапазона				ПЗ,П5,Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Энергия, переносимая электромагнитными волнами. Давление и импульс электромагнитных волн	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-ПЗ,П5,Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи .Радиотелефонная связь, радиовещание.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4,П1-П5, Л8-Л6
Тема 8.2 Геометрическая оптика	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Принцип Гюйгенса. Отражение волн. Преломление волн.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-ПЗ,Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа №13. «Измерение показателя преломления стекла». (Письменный отчёт)	2	Лабораторное занятие№13	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-ПЗ,Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Дисперсия света. Построение изображений и хода лучей при преломлении света. Собирающие и рассеивающие линзы.	2	Лекция	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4,П1, П2, Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Построение изображений в линзах.	2	Практическое занятие № 37	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4,П1, П2, Л8
	Выполнить конспект по теме: Человеческий глаз как оптическая система. Оптические приборы, увеличивающие угол зрения	2	Самостоятельная работа	МР1, МР3-МР7, ЛР. 15
Тема 8.3 Волновая оптика	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Интерференция волн. Интерференция и дифракция света.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-ПЗ,Л8-Л9
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа №14.«Наблюдение интерференции и дифракции света». (Письменный отчёт)	2	Лабораторное занятие№14	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-П4,Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа №15. «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решётки».	2	Лабораторное занятие№15	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-П4,Л8-Л6
Раздел 9. Контрольное мероприятие по оценке качества обучения		2		

Тема 9.1. Контрольный срез №3	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Контрольный срез по разделу 8.	2	Практическое занятие № 38	П1, МР1-МР7, МП1,МК4,Л8, Л2
Раздел 10. Современная теория относительности		2		
Тема 10.1. Теория относительности	Выполнить реферат на тему Теория относительности в современном мире	2	Самостоятельная работа	МР1, МР3-МР7, ЛР. 15
Раздел 11. Квантовая физика		6		
Тема 11.1 Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Тепловое излучение. Фотоэффект. Корпускулярно- волновой дуализм. Состав атома.	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-П3,Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа №16. «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания». (Письменный отчёт)	2	Лабораторное занятие№16	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-П4,Л8-Л6
	Выполнить презентацию: Лазер. Электрический разряд в газах	2	Самостоятельная работа	МР1, МР3-МР7, ЛР. 15
Раздел 12. Физика высоких энергий		10		
Тема 12.1 Физика атомного ядра	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Состав ядра. Радиоактивность. Виды радиоактивности. Закон радиоактивного распада. Термоядерный синтез	2	Урок	МР1-МР7, МП1, МК4,П1-П3,Л8-Л6
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Решение задач по теме Физика атомного ядра.	2	Практическое занятие № 39	МР1, МР3-МР7, МП1, МК1-МК4,П1, П2, Л8
	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Лабораторная работа №17. Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций (по фотографиям)».	2	Лабораторное занятие№17	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-П5,Л8-Л6
	Выполнить реферат на тему: Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2	Самостоятельная работа	МР1, МР3-МР7, ЛР. 15
Тема 12.2 Элементарные частицы	ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Классификация элементарных частиц	2	Урок	МР1, МР3-МР7, МП1, МК4,П1-П3,Л8-Л6,П5
Консультация к экзамену		4		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4		
Всего часов: лекций, уроков		118		

Всего часов: практических занятий	78	
Всего часов: лабораторных занятий	34	
Всего аудиторных часов	234	
Всего максимальное количество часов	254	