

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Тамбовская средняя общеобразовательная школа
филиал с. Придорожное

«Согласовано»

Заведующий филиалом

 /Лапина Е.В./

«31»августа 2020 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ Тамбовская СОШ

 /Иванова И.А./

Приказ № 142 от «1» сентября 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «Физика»

**для 10 класса
ФГОСОО**

Программа составлена в соответствии федеральным государственным образовательного стандарта среднего общего образования на основе программы курса «Физика» (*составители: Ю. И. Дик, В. А. Коровин*), *авторской программы «Физика, 10 – 11», авт. Г. Я. Мякишев.*

**Уровень общего образования
среднее общее образование**

Составил: учитель математики
Новоселовой Н.Л.

2020-2021 учебный год.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике адресована для обучения учащихся 10 класса общеобразовательной школы и составлена на основе следующих **нормативных документов**:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.
- Примерная программа среднего общего образования по физике базовый уровень 2018 г.
- Авторская программа **авторской программы В. С. Данюшенков, О. В. Коршунова «Физика, 10 – 11», 2018 год.**
- Общеобразовательной программы на 2020 – 2021 уч. Год.
- Учебного плана на 2020– 2021 уч. год.

Программа включает пояснительную записку, в которой прописаны требования к личностным и метапредметным результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимых на их изучение, и требованиями к предметным результатам обучения; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников/

Целями реализации основной образовательной программы по физике являются:

- достижение выпускниками планируемых результатов освоения курса физики;

Предусматривается решение следующих **задач**:

- обеспечение соответствия основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий по физике;
- организацию интеллектуальных соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся, сотрудничество с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

Формы организации образовательного процесса, технологии обучения, формы контроля

Планируются следующие формы организации учебного процесса:

- фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы:

- личностно-ориентированное обучение;

- проблемное обучение;
- дифференцированное обучение;
- технологии обучения на основе решения задач;
- методы индивидуального обучения;

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные

- * в ценностно –ориентированной сфере –чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- * в трудовой сфере –готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- * в познавательной (интеллектуальной, когнитивной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные

- * использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно – информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- * использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно – следственных связей, поиск аналогов;
- * умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- * умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- * использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные

- * соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- * понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- * распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- * ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- * примечать: при проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.
- * понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- * проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- * проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- * проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- * анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- * понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни.

К концу 10 класса в результате освоения программы ученик научится:

- * *понимать*: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерция, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, электродвижущая сила;
- * *понимать смысл физических законов, принципов, постулатов*: принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

Ученик получит возможность научиться:

описывать и объяснять:

- * *физические явления*: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;
- * *физические явления и свойства тел*: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел;

- * *результаты экспериментов*: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела, нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждении при быстром расширении, повышении давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, броуновское движение, электризацию тел при их контакте, зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;
- * фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
- * *приводить примеры практического применения физических знаний*: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- * определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- * 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 дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;
- * приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий, эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты, физическая теория позволяет предсказывать еще не известные явления и их особенности, при объяснении природных явлений используются физические модели, один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей, законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- * *измерять*: расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока, скорость, ускорение свободного падения, плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- * применять полученные знания для решения физических задач;
- * *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для*:
- * обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- * определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Место предмета в учебном плане

Разработанная рабочая программа реализуется по учебнику: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика, 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций, М : Просвещение, 2018, рассчитанная на 70 часов в год (2 часа в неделю) и направлена на базовый (общеобразовательный) уровень изучения предмета. Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Учебно – тематический план

№	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	л/б р
1	Введение	1		
2	Механика	26	К/р № 1, 2	2
	Погружение	9		
	Познавательная лаборатория	3		
	Практикум	6		
	Тренинг	3		
3	Молекулярная физика. Термодинамика	17	К/р № 3,4	1
	Погружение	4		
	Познавательная лаборатория	6		
	Практикум	1		
	Тренинг	3		
4	Электродинамика	24	К/р № 5,6,7	2
	Погружение	9		
	Познавательная лаборатория	6		
	Практикум	2		
	Тренинг	1		
5	Повторение	2		
	ИТОГО	70	7	5

Содержание учебного предмета

Введение (1ч)

Физика и познание мира

Механика (26ч)

Механическое движение. Система отсчета. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела. Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. Силы в природе. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Сила упругости. **Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»**. Сила трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность силы. Энергия. **Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения энергии»**. Равновесие тел. Условия равновесия тел.

Формы организации учебных занятий: фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

Виды учебной деятельности:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Вывод и доказательство формул.
8. Анализ формул.
9. Решение текстовых количественных и качественных задач.
10. Выполнение заданий по разграничению понятий.
11. Систематизация учебного материала.
12. Наблюдение за демонстрациями учителя.
13. Просмотр учебных фильмов.
14. Анализ графиков, таблиц, схем.
15. Объяснение наблюдаемых явлений.
16. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
17. Анализ проблемных ситуаций.
18. Работа с кинематическими схемами.
19. Решение экспериментальных задач.

20. Работа с раздаточным материалом.
21. Измерение величин.
22. Постановка опытов для демонстрации классу.
23. Постановка фронтальных опытов.
24. Выполнение фронтальных лабораторных работ.
25. Сборка приборов из готовых деталей и конструкций.
26. Выявление и устранение неисправностей в приборах.
27. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов.
28. Разработка новых вариантов опыта.
29. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
30. Разработка и проверка методики экспериментальной работы.
31. Проведение исследовательского эксперимента.

Молекулярная физика. Термодинамика (17ч)

Основные положения МКТ. Броуновское движение. Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Основное уравнение МКТ идеального газа. Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. **Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей – Люссака.** Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. Строение и свойства кристаллических и аморфных тел. Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. Формы организации учебных занятий: фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

Виды учебной деятельности:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Вывод и доказательство формул.
8. Анализ формул.
9. Решение текстовых количественных и качественных задач.
10. Выполнение заданий по разграничению понятий.
11. Систематизация учебного материала.
12. Наблюдение за демонстрациями учителя.

13. Просмотр учебных фильмов.
14. Анализ графиков, таблиц, схем.
15. Объяснение наблюдаемых явлений.
16. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
17. Анализ проблемных ситуаций.
18. Решение экспериментальных задач.
19. Работа с раздаточным материалом.
20. Сбор и классификация коллекционного материала.
21. Измерение величин.
22. Постановка опытов для демонстрации классу.
23. Выполнение фронтальных лабораторных работ.
24. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.

Электродинамика (24ч)

Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Емкость. Конденсатор. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. **Лабораторная работа № 4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников».** Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. **Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».** Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Плазма.

Формы организации учебных занятий: фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

Виды учебной деятельности:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Вывод и доказательство формул.
8. Анализ формул.
9. Решение текстовых количественных и качественных задач.

10. Выполнение заданий по разграничению понятий.
11. Систематизация учебного материала.
12. Наблюдение за демонстрациями учителя.
13. Просмотр учебных фильмов.
14. Анализ графиков, таблиц, схем.
15. Объяснение наблюдаемых явлений.
16. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
17. Анализ проблемных ситуаций.
18. Решение экспериментальных задач.
19. Работа с раздаточным материалом.
20. Сбор и классификация коллекционного материала.
21. Сборка электрических цепей.
22. Измерение величин.
23. Постановка опытов для демонстрации классу.
24. Постановка фронтальных опытов.
25. Выполнение фронтальных лабораторных работ.
26. Сборка приборов из готовых деталей и конструкций.
27. Выявление и устранение неисправностей в приборах.

Повторение (2 ч)
Учебно-методические пособия для учителя

В состав учебно-методического комплекта по базовому курсу «Физика» 10 класса входят:

- учебник Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский «Физика» классический курс. 10 класс» – Москва, Просвещение, 2017 г..

Электронные учебные пособия

1. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка
2. <http://fcior.edu.ru><http://eog.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
3. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
4. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока Тип урока	Характеристика деятельности учащегося	Универсальные учебные действия	Контроль знаний	ДЗ, элементы доп. содержания	Сроки изучения	
						план	факт
Введение (1ч)							
1	§1,2 Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Физика и познание мира.	Объясняют на конкретных примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники, в практической деятельности людей. Приводят примеры физических величин.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель. <u>Познавательные:</u> выделяют сходство естественных наук, различия между телом и веществом, выдвигают гипотезу и обосновывают ее.	Экспериментальные задачи	Введение, §1,2		
Механика (26ч)							
2	§3,4 Механическое движение. Система отсчета. Погружение	Объясняют различные виды механического движения, физический смысл понятия скорости	<u>Коммуникативные:</u> устанавливают рабочие отношения, эффективно сотрудничают и способствуют продуктивной кооперации. <u>Регулятивные:</u> принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий; выдвигают гипотезу, предлагают пути ее доказательства. <u>Познавательные:</u> работают с учебником и другими источниками информации; проводят анализ информации, на его основе формулируют познавательные вопросы.	Фронтальная проверка, Р. № 9,10	§3,4		
3	§5,6 Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Погружение	Используют интерактивную доску, работают в тетрадях.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	Физический диктант. Анализ графиков. Р. № 22, 23	§5,6 Упр. 1(1)		

			<p><u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.</p>				
4	<p>§7,8 Равномерное прямолинейное движение. Скорость.</p> <p>Познавательная лаборатория</p>	Объясняют наблюдаемые явления. Разрабатывают алгоритм решения количественных и графических задач.	<p><u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.</p>	Физический диктант.	§7,8, Упр. 1(1)		
5	<p>§9- 10 Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.</p> <p>Погружение</p>	Разрабатывают алгоритм решения количественных и графических задач.	<p><u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно</p> <p><u>Познавательные:</u> ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.</p>	Тест по формулам. Р. № 52 51	§9- 10, Упр.3(1,2)		
6	<p>§11-13 Решение задач «Кинематика»</p> <p>Тренинг</p>	Решают задачи при консультативной помощи учителя. выполняют самостоятельную работу по теме «Определение основных кинематических величин равномерного и равноускоренного движения»	<p><u>Коммуникативные:</u> организуют учебное сотрудничество с учителем, со сверстниками, работают индивидуально и в группе, находят общее решение, определяют способы действий.</p> <p><u>Регулятивные:</u> ставят учебную задачу, составляют план и последовательность действий, осуществляют контроль в форме</p>	Фронтальная проверка, Р. № 67 66	§11-13, Упр. 3 (3)		

		(тест)	сравнений способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. <u>Познавательные:</u> выбирают наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.				
7	§12-14 Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения. Практикум	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, выявляют проблемы, формируют гипотезы. <u>Регулятивные:</u> определяют понятия, делают выводы. <u>Познавательные:</u> устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы.	Тест	§12-14, карточки		
8	§15-17 Равномерное движение материальной точки по окружности. Погружение	Выдвигают гипотезу, объясняют наблюдаемые явления, разрабатывают алгоритм решения задач на равномерное движение тела по окружности.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.	Фронтальная проверка,	§15-17		
9	§15-17 Кинематика абсолютно твердого тела. Решение задач. Практикум	Выдвигают гипотезы о возможных моделях тела, способах описания движения модели абсолютно твердого тела, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую	Тест	§15-17, карточки		

			цепь рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы.				
10	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»	Выполняют задания контрольной работы.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.	Контрольная работа	§1-17		
11	Анализ к/р. § 18-20 Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона. Познавательная лаборатория	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, формулируют выводы.	<u>Коммуникативные:</u> выявляют проблемы, планируют и регулируют свою деятельность, владеют устной и письменной речью. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность учебных действий. <u>Познавательные:</u> выдвигают и обосновывают гипотезы, обозначают проблемы и находят пути их решения, анализируют объекты с целью выделения их признаков.	Фронтальная проверка, Р. № 115, 116	§ 18-20, С. № 100, 101		
12	§ 21, 23 Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Погружение	Проводят демонстрационный эксперимент и опыт, обсуждают результаты эксперимента и опыта, формулируют выводы, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, своих способностей к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> мыслят, создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.	Фронтальная проверка, Р. № 126	§ 21, 23, С. № 107, 108		
13	§ 24-26 Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, формулируют выводы, работают с текстом учебника.	<u>Коммуникативные:</u> осознанно планируют и регулируют свою деятельность, выявляют проблемы, владеют устной и письменной речью. <u>Регулятивные:</u> формулируют	Фронтальная проверка, Р. № 140, 141	§ 24-26, С. № 118, 119		

	Погружение		целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель, устанавливают причинно – следственные связи, объясняют различные явления на основе физической теории.				
14	§27- 28 Решение задач «Динамика» Тренинг	Решают задачи при консультативной помощи учителя, работают с текстом учебника и раздаточным материалом.	<u>Коммуникативные:</u> организуют учебное сотрудничество с учителем и учащимися, находят общее решение и разрешают конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> выбирают наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.	Тест, Р. № 147, 148	§27- 28. Упр. 6		
15	§27-30 Силы в природе. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Познавательная лаборатория	Выдвигают гипотезы о схожести сил, заставляющих Землю обращаться вокруг Солнца, Луну вокруг Земли и падать тела на поверхность Земли, объясняют наблюдаемые явления, работают с текстом учебника, формулируют закон всемирного тяготения и вывод формулы для определения силы тяжести.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, добывают недостающую информацию с помощью вопросов. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.	Фронтальная проверка, Р. № 170, 171	§29-32, С. №139		
16	§33-35 Вес тела. Силы упругости. Погружение	Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, рационально планируют свою	Тест	§33-35, КИМ		

		<p>формулируют выводы, объясняют наблюдаемые явления, решают экспериментальные задачи на применение закона Гука при консультативной помощи учителя.</p>	<p>работу, добывают недостающую информацию с помощью чтения текста учебника.</p> <p><u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, самостоятельно исправляют ошибки.</p> <p><u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта, строят высказывания, формулируют проблему.</p>				
17	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»	Работают в парах, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<p><u>Коммуникативные:</u> строят продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролируют, корректируют и оценивают действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p><u>Познавательные:</u> контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.</p>	Практическая работа	Стр. 393,		

18	§36-37 Сила трения. Практикум	Решают задачи по теме, проводят демонстрационный эксперимент и обсуждают результаты.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, рационально планируют свою работу в группе, добывают недостающую информацию с помощью вопросов. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составляют план проведения эксперимента, самостоятельно исправляют ошибки. <u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач, выделяют и классифицируют существенные характеристики объекта.	Практическая работа	§36-37, упр. карточки		
19	Глава 3 Решение задач «Силы в механике» Тренинг	Решают задачи при консультативной помощи учителя, работают с текстом учебника и раздаточным материалом.	<u>Коммуникативные:</u> организуют учебное сотрудничество с учителем и учащимися, находят общее решение и разрешают конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований. <u>Регулятивные:</u> ставят учебную задачу, составляют план и последовательность действий, осуществляют контроль в форме сравнений способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. <u>Познавательные:</u> выбирают наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.	Самостоятельная работа	Глава 3		
20	§38-39 Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Погружение	Выясняют границы применимости закона сохранения импульса, применение реактивного движения для освоения космического	<u>Коммуникативные:</u> осознанно планируют и регулируют свою деятельность, выявляют проблемы, владеют устной и письменной речью. <u>Регулятивные:</u> формулируют	Тест	§38-39, упр. карточки		

		пространства, вклад российских ученых в развитие космонавтики	целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель, устанавливают причинно – следственные связи, объясняют различные явления на основе физической теории.				
21	§38-39 Решение задач « Законы сохранения импульса» Практикум	Работают индивидуально и фронтально с текстами задач, самостоятельно работают с дидактическим материалом.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> выполняют действия по образцу, оценивают и корректируют действия. <u>Познавательные:</u> ищут информацию, формируют смысловое чтение, закрепляют и при необходимости корректируют изученные способы действий, понятий и алгоритмов.	Практическая работа	§38-39, карточки		
22	§40-43 Механическая работа и мощность силы. Энергия. Погружение	Демонстрируют опыты и определяют работу и мощность при перемещении тела различными способами. Выясняют какая связь работы и энергии тела, виды механической энергии и превращение одного вида энергии в другой.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.	Фронтальный опрос	§40-43, упр. карточки		
23	§45-47 Закон сохранения энергии в механике. Тренинг	Решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> формируют представление о материальности мира. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.	Самостоятельная работа	§45-47, КИМ		

			<u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.				
24	Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения энергии».	Работают в парах, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Коммуникативные:</u> строят продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролируют, корректируют и оценивают действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные:</u> контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.	Практическая работа	Стр. 324, Р. №361		
25	Глава 6 §48-50 Решение задач теме «Законы динамики. Законы сохранения в механике» практикум	Работают индивидуально и фронтально с текстами задач, самостоятельно работают с дидактическим материалом.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> выполняют действия по образцу, оценивают и корректируют действия. <u>Познавательные:</u> ищут информацию, формируют смысловое чтение, закрепляют и при необходимости корректируют изученные способы действий, понятий и алгоритмов.	Самостоятельная работа	Глава 6 §48-50 карточки		
26	Глава 4, глава 5 , глава 6 Контрольная работа № 2 по теме «Законы динамики. Законы сохранения в механике»	Выполняют задания контрольной работы.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.	Контрольная работа	Глава 4, глава 5 , глава 6		
27	§51-52 Равновесие тел.	Выдвигают гипотезы условия	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной	Фронтальная	§51-52		

	Условия равновесия тел. Анализ к/р. Практикум	равновесия твердого тела. Обсуждают способы решения задач на условия равновесия твердого тела.	полнотой и точностью выражают свои мысли, рационально планируют свою работу в группе, добывают недостающую информацию с помощью вопросов. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.	я беседа			
Молекулярная физика. Термодинамика (17ч)							
28	§53-55 Основные положения МКТ. Броуновское движение Познавательная лаборатория	Обсуждают вопросы о применимости МКТ теории, заполняют опорный конспект, разрабатывают алгоритм решения задач по данной теме.	<u>Коммуникативные:</u> формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.	опрос	§53-55 упр.		
29	§56 Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Погружение	Заполняют опорный конспект на основе презентации учителя.	<u>Коммуникативные:</u> выделяют проблему, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли. <u>Регулятивные:</u> выделяют и осознают то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивают качество и уровень усвоения материала. <u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы.	Тест	§56		
30	§57,58 Основное уравнение МКТ для идеального газа.	Разрабатывают алгоритм решения количественных	<u>Коммуникативные:</u> формируют учебное сотрудничество с учителем и	Фронтальная беседа	§57,58 карточки		

	Познавательная лаборатория	задач на основное уравнение МКТ для идеального газа.	сверстниками. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.				
31	§59-62 Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул. Тренинг	Выдвигают и обосновывают гипотезы, работают с текстом учебника, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.	Тест	§59-62, КИМ		
32	§63-65 Уравнения состояния идеального газа. Газовые законы. Практикум	Обсуждают связь микро- и макропараметров в модели идеального газа, выводят закономерность для изопроцессов согласно уравнению Менделеева – Клапейрона.	<u>Коммуникативные:</u> формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.	Фронтальный опрос	§63-65, карточки Упр.		
33	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей – Люссака».	Отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Коммуникативные:</u> строят продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролируют, корректируют и оценивают действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражают свои	Практическая работа	Стр. 400		

			<p>мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p><u>Познавательные:</u> контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.</p>				
34	<p>§63-65 Решение задач теме «Изопроцессы».</p> <p>Тренинг</p>	<p>Решают задачи при консультативной помощи учителя, выполняют самостоятельную работу по теме «Изопроцессы».</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> организуют учебное сотрудничество с учителем и учащимися, находят общее решение и разрешают конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p> <p><u>Регулятивные:</u> ставят учебную задачу, составляют план и последовательность действий, осуществляют контроль в форме сравнений способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.</p> <p><u>Познавательные:</u> выбирают наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.</p>	Самостоятельная работа	§63-65		

35	§68-71 Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. Познавательная лаборатория	Обсуждают демонстрационные модели, таблицы, приборы, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, получают недостающую информацию с помощью вопросов. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составляют план решения задачи, самостоятельно исправляют ошибки. <u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделяют существенные характеристики объекта и классифицируют их.	опрос	§68-71 Упр.		
36	Глава 12 Строение и свойства кристаллических и аморфных тел. Погружение	Объясняют значение понятий: кристалл, анизотропия, поликристалл, монокристалл, аморфное тело, различать кристаллические и аморфные тела.	<u>Коммуникативные:</u> слушают, вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель, устанавливают причинно – следственные связи.	Фронтальная беседа	Глава 12		
37	Глава 8-12 Контрольная работа № 3 по теме "Молекулярная физика»	Выполняют задания контрольной работы.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют	Контрольная работа	Глава 8-12		

			полученные знания.				
38	§73-75 Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Анализ к/р. Погружение	Выдвигают и обосновывают гипотезы, работают с текстом учебника, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> используют адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> объясняют физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения данной темы.	тест	§73-75, карточки		
39	§ 76-77 Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Познавательная лаборатория	Разрабатывают алгоритм решения задач по теме урока при консультативной помощи учителя.	<u>Коммуникативные:</u> формируют контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> преобразовывают информацию из одного вида в другой.	Фронтальная беседа	§ 76-77 Упр.		
40	§78-80 Первый закон термодинамики. Погружение	Объясняют причину невозможности создания вечного двигателя, формулируют и применяют знания о первом законе термодинамики,	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли, добывают недостающую информацию с помощью вопросов. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, строят высказывания, формулируют проблему.	Тест	§78-80, карточки		
41	§81 Второй закон термодинамики. Познавательная лаборатория	Формулируют и объясняют второй закон термодинамики, определяют границы применимости	<u>Коммуникативные:</u> выявляют проблему, инициативно сотрудничают в поиске и сборе информации для ее разрешения. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как	опрос	§81 задачник		

		второго закона термодинамики.	движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы.				
42	§81-83 Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. Познавательная лаборатория	Знакомятся с устройством и принципом действия тепловых двигателей, обсуждают достоинства и недостатки использования различных типов тепловых двигателей.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работают в группе, корректируют и оценивают действия сверстников. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталонов, вносят необходимые исправления. <u>Познавательные:</u> ставят и формулируют проблемы, усваивают алгоритм деятельности, анализируют полученные результаты.	Фронтальная беседа	§81-83 Упр.		
43	Глава 13 Решение задач. Основы термодинамики. Тренинг	Решают задачи при консультативной помощи учителя, готовятся к контрольной работе.	<u>Коммуникативные:</u> организуют учебное сотрудничество с учителем и учащимися, находят общее решение и разрешают конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований. <u>Регулятивные:</u> ставят учебную задачу, составляют план и последовательность действий, осуществляют контроль в форме сравнений способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. <u>Познавательные:</u> выбирают наиболее эффективные методы решения задач в	Самостоятельная работа	Глава 13		

			зависимости от конкретных условий, контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.				
44	Глава 13 Контрольная работа № 4 по теме «Термодинамика»	Выполняют задания контрольной работы.	<u>Коммукативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.	Контрольная работа	Глава 13		
Электродинамика (24ч)							
45	§84 Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Анализ к/р	Обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы, закон сохранения электрического заряда.	<u>Коммукативные:</u> осознанно планируют и регулируют свою деятельность, выявляют проблемы, владеют устной и письменной речью. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель, устанавливают причинно – следственные связи, объясняют различные явления на основе физической теории.	опрос	§84, сообщение		
46	§85-87 Закон Кулона. Погружение	Выдвигают и обосновывают гипотезы, разрабатывают алгоритм решения задач на применение закона Кулона.	<u>Коммукативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> выполняют действия по образцу, оценивают и корректируют действия. <u>Познавательные:</u> ищут информацию, формируют смысловое чтение, закрепляют и при необходимости корректируют изученные способы действий, понятий и алгоритмов.	тест	§85-87, карточки		

47	§88-89 Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Погружение	Выдвижение и обсуждение гипотез (графическое изображение линий электрического поля, силовая характеристика поля)	<u>Коммуникативные:</u> слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель, устанавливают причинно – следственные связи	опрос	§88-89, КИМ		
48	§91 Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей. Познавательная лаборатория	Выдвигают и обосновывают гипотезы, разрабатывают алгоритм решения задач по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> выполняют действия по образцу, оценивают и корректируют действия. <u>Познавательные:</u> ищут информацию, формируют смысловое чтение, закрепляют и при необходимости корректируют изученные способы действий, понятий и алгоритмов, применяют знания из других предметных областей.	Фронтальная беседа	§91 карточки		
49	§92-93 Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Погружение	Выясняют поведение проводников и диэлектриков в электрическом поле, выдвигают и обсуждают гипотезы.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> выделяют и осознают то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивают качество и уровень усвоения материала. <u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, выдвигают и обосновывают	Фронтальный опрос	§92-93, КИМ		

			гипотезы.				
50	§94-96 Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Погружение	Выводят формулы потенциала поля, разности потенциалов и связи ее с напряжением, связи напряженности и разности потенциалов при консультативной помощи учителя.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работают в группе, корректируют и оценивают действия сверстников. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталонов, вносят необходимые исправления. <u>Познавательные:</u> ставят и формулируют проблемы, усваивают алгоритм деятельности, анализируют полученные результаты.	Тест	§94-96, сообщение		
51	§97-99 Электроемкость. Конденсатор. Познавательная лаборатория по	Индивидуально и фронтально работают с текстами задач.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.	опрос	§97-99, проект		
52	Глава 14 Решение задач «Основы электродинамики» тренинг	Решают задачи при консультативной помощи учителя, готовятся к контрольной работе.	<u>Коммуникативные:</u> организуют учебное сотрудничество с учителем и учащимися, находят общее решение и разрешают конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований. <u>Регулятивные:</u> ставят учебную задачу, составляют план и последовательность действий, осуществляют контроль в форме сравнений способа действия и его результата с заданным эталоном с целью	Самостоятельная работа	Глава 14		

			<p>обнаружения отклонений и отличий от эталона.</p> <p><u>Познавательные:</u> выбирают наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.</p>				
53	<p>Глава 14</p> <p>Контрольная работа № 5 по теме «Электростатика»</p>	<p>Выполняют задания контрольной работы</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли.</p> <p><u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат.</p> <p><u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.</p>	<p>Контрольная работа</p>	<p>Глава 14</p>		
54	<p>§100 Электрический ток. Условия существования электрического тока.</p> <p>Погружение</p>	<p>Выдвигают гипотезы об условиях существования тока, действия электрического тока и их экспериментальная проверка.</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат.</p> <p><u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, структурировать знания.</p>	<p>Фронтальный опрос</p>	<p>§100, карточки</p>		
55	<p>§101-103 Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.</p> <p>Познавательная лаборатория</p>	<p>Экспериментально проверяют вольт – амперную характеристику различных проводников, устанавливают зависимость сопротивления проводника от его материала и размеров, составляют алгоритм решения графических и количественных задач на</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат.</p> <p><u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь</p>	<p>тест</p>	<p>§101-103</p>		

		закон Ома.	рассуждений, структурируют знания.				
56	Лабораторная работа № 4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников»	Выполняют индивидуально и парами экспериментальную работу, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Коммуникативные:</u> строят продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролируют, корректируют и оценивают действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные:</u> контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.	Практическая работа	Стр.401		
57	§104 Работа и мощность постоянного тока. Погружение	Составляют алгоритм решения задач на применение закона Джоуля –Ленца, расчет работы и мощности тока.	<u>Коммуникативные:</u> слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель, устанавливают причинно –следственные связи	опрос	§104 КИМ		
58	§105-107 Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Познавательная лаборатория	Выясняют физический смысл ЭДС, устанавливают внутренние характеристики источника тока и выводят закон Ома для полной цепи, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> обнаруживают и формулируют учебную проблему. <u>Познавательные:</u> формируют системное мышление(понятие –пример-значение учебного материала и его применение)	Фронтальная беседа	§105-107		
59	Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Выполняют индивидуально и парами экспериментальную работу, отрабатывают навыки	<u>Коммуникативные:</u> строят продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролируют, корректируют и оценивают действия партнера, с достаточной	Практическая работа	Стр403		

		оформления лабораторной работы по алгоритму.	полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные:</u> контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.				
60	Глава 15 Решение задач « Законы постоянного тока» Практикум	Решают задачи при консультативной помощи учителя, готовятся к контрольной работе.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> выполняют действия по образцу, оценивают и корректируют действия. <u>Познавательные:</u> ищут информацию, формируют смысловое чтение, закрепляют и при необходимости корректируют изученные способы действий, понятий и алгоритмов	Самостоятельная работа	Глава 15		
61	Глава 15 Контрольная работа № 6 по теме «Электродинамика»	Выполняют задания контрольной работы	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.	Контрольная работа	Глава 15		
62	§108-109 Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Погружение	Работают коллективно с целью составления обобщающей таблицы по типам проводимости тока металлами.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою	опрос	§108-109, карточки		

			<p>способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p><u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, структурируют знания.</p>				
63	<p>§110-111</p> <p>Электрический ток в полупроводниках.</p> <p>Полупроводниковые приборы.</p> <p>Познавательная лаборатория</p>	<p>Формулируют определения полупроводников, работают с учебником.</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию.</p>	Фронтальная беседа	§110-111, сообщение		
64	<p>§112</p> <p>Электрический ток в вакууме.</p> <p>Погружение</p>	<p>Изучают явления термоэлектронной эмиссии и свойства электронных пучков.</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Регулятивные:</u> определяют понятия, строят умозаключения и делают выводы.</p> <p><u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию.</p>	тест	§112, КИМ		
65	<p>§113-114</p> <p>Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.</p> <p>Погружение</p>	<p>Заполняют опорный конспект по теории электролитической диссоциации и явлению электролиза. Решают задачи на закон Фарадея для электролиза.</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы.</p> <p><u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p><u>Познавательные:</u> преобразовывают информацию из одного вида в другой, используют межпредметные понятия и связи.</p>	опрос	§113-114 карточки		
66	§114-116	Изучают виды разрядов в	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной	Фронтальная	§114-116		

	<p>Электрический ток в газах. Плазма.</p> <p>Познавательная лаборатория</p>	газах, плазме и ее свойствах.	<p>полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы.</p> <p><u>Регулятивные:</u> определяют понятия, строят умозаключения и делают выводы.</p> <p><u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, структурируют знания.</p>	я беседа			
67	<p>Глава 16 Обобщение и повторение темы «Электрический ток в различных средах»</p> <p>Практикум</p>	Выполнение самостоятельной работы по теме «Электрический ток в различных средах»	<p><u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы.</p> <p><u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат</p> <p><u>Познавательные:</u> объясняют физические явления, процессы, связи и отношения.</p>	Самостоятельная работа	Глава 16		
68	<p>Глава 16 Контрольная работа № 7 по теме «Электрический ток в различных средах»</p>	Выполняют задания контрольной работы	<p><u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли.</p> <p><u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат.</p> <p><u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.</p>	Контрольная работа	Глава 16		
69, 70	<p>Повторение и обобщение изученного материала. Подведение итогов работы за год.</p>	Анализируют ошибки и достижения.	<p><u>Коммуникативные:</u> осуществляют контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.</p> <p><u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p><u>Познавательные:</u> объясняют физические явления, процессы, связи и отношения.</p>	опрос	-		