

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ОБРАЗОВАНИЯ г. ЧЕЛЯБИНСКА
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 80 г. Челябинска»

454092, г. Челябинск, ул. Елькина, д. 88 телефон-факс 8(351)237-81-21,
E-mail.: gimnazia80@mail.ru, сайт: www.gimn80.ucoz.ru

Рассмотрено на заседании
Структурного подразделения
«Кафедра естественнонаучных
предметов и валеологических
дисциплин»
Протокол № 1 от «28» августа 2018г.

УТВЕРЖДЕН
Приказом № 7.10 от «29» августа 2018г.
Директор МАОУ «Гимназии №80
г. Челябинска»
_____ А. В. Макарова А.В

**Рабочая программа учебного предмета «ФИЗИКА»
(предметная область «Естествознание»)
Среднее общее образование
10 класс**

Разработчик:
Харитонов В. Е.,
учитель физики
высшей квалификационной категории



2018-2019 учебный год

1. Пояснительная записка

Программа по физике составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений, составленная в соответствии с учебниками физики для 10-11 классов Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского - базовый и профильный уровни (авторы программы- В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова).

Программа включает следующие разделы: основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, календарно-тематическое планирование, требования к уровню подготовки выпускников.

Курс рассчитан на 140 часов- 70 ч – в 10 классе, 70ч – в 11 классе.

Цели изучения физики

- Усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- Воспитание убежденности в возможности познания законов природы;
- Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать

- **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **Смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

Уметь

- **Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;
- **Отличать** гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты 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 практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- Рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Основное содержание (140 ч)

Введение. Физика и методы научного познания (1 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явления и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

Механика (22 ч)

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

Молекулярная физика (21 ч)

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

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

Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

Электродинамика (32 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы.

Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила.

Электрический ток в различных средах.

Магнитное поле тока. *Плазма*. *Действие магнитного поля на движущийся заряд*. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Самоиндукция. Индуктивность. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Колебания и волны (10ч)

Механические колебания: свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания: свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Оптика (10 ч)

Световые лучи. Закон преломления света. *Полное внутреннее отражение*. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. *Оптические приборы*. *Их разрешающая способность*. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Шкала электромагнитных волн.

Основы специальной теории относительности (3 ч)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. *Пространство и время в специальной теории относительности*. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Квантовая физика и элементы астрофизики (28 ч)

Световые кванты: тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика: строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга*. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра: методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. *Статистический характер процессов в микромире. Античастицы*.

Строение и эволюция Вселенной (10 ч)

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

Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (1 ч)

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

2. Пояснительная записка
к учебному плану на 2018-2019 учебный год
Класс: 10 предмет: Физика

1 Рабочая программа по физике для 10 класса основной общеобразовательной школы составлено на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014 г. с изменениями от 06.04.2015 г.).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.09.2013 г № 1047 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
4. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 05.03 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
5. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 г. № 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. N 30067)».
6. Приказ Минобрнауки РФ от 16.01.2012 г. № 16 «О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 17.02.2012 г. N 23251).
7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников».

8. Закон Челябинской области от 29.08.2013 N 515-ЗО (ред. от 28.08.2014) "Об образовании в Челябинской области" (подписан Губернатором Челябинской области 30.08.2013) / Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29.08.2013 г. № 1543.
9. Об утверждении Концепции региональной системы оценки качества образования Челябинской области / Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 28.03.2013 г. № 03/961.
10. Об утверждении Концепции развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП» / Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 31.12.2014 г. № 01/3810.
11. Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций по реализации Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» / <http://ipk74.ru/news>.
12. Примерная программа по физике (письмо МО РФ от 07.07.2005г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»)
13. Приказ ГУОиН Челябинской области от 01.07.2004г. №02-678 «Об утверждении областного базисного плана образовательных учреждений Челябинской области».
14. Приложение к письму Министерства образования и науки Челябинской области «Об особенностях преподавания учебного предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2018-2019 учебном году.
15. Методических рекомендаций по использованию регионального компонента в содержании физического образования в основной школе (Л.Я. Симонян О преподавании учебного предмета «Физика» в основном образовании школьников Челябинской области в 2001/2002 учебный год. Методические рекомендации. Челябинск, 2001 г.)
16. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
17. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».
18. Письмо от 31.07.2009 г. № 103/3404. «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области».
19. Методические рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при разработке общеобразовательными учреждениями основных образовательных программ начального, основного, среднего общего

образования / В. Н. Кеспи́ков, М. И. Солодкова, Е. А. Тюрина, Д. Ф. Ильясов, Ю. Ю. Баранова, В. М. Кузнецов, Н. Е. Скрипова, А. В. Кисляков, Т. В. Соловьева, Ф. А. Зуева, Л. Н. Чипышева, Е. А. Солодкова, И. В. Латыпова, Т. П. Зуева; Мин-во образования и науки Челяб. обл. ; Челяб. ин-т переподгот. и повышения квалификации работников образования. – Челябинск : ЧИППКРО, 2013. – 164 с.

20. Примерная программа основного общего образования по физике. Федерального компонента государственного стандарта общего образования по физике /Сборник нормативных документов. Физика / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. МО РФ М: Дрофа 2010 г;
21. Программа по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Авторы программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов. М.: Дрофа,2010.
22. Школьный учебный план МАОУ гимназия № 80 на 2018/2019 учебный год.
23. Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике /Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. МО РФ М: Дрофа 2010 г;
24. Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (Базовый и профильный уровни). Авторы программы В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова. Программа составлена на основе программы автора Г.Я. Мякишева(см.: Программы общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия: 7-11кл./Сост. Ю.И. Коровин.- М.:Дрофа,2002). Программы общеобразовательных учреждений. Физика 10-11 классы. Москва «Просвещение» 2007.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета, в школе вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Для современного общества приобретает особое значение проблема подготовки людей, умеющих мыслить самостоятельно, нестандартно, творчески, способных приумножать культурный и научно-технический потенциал страны. Происходящие в нашей стране перемены определяют основные задачи школьного образования.

2. Цели и задачи курса:

освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с

использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

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

Рабочая программа по физике в 10 классе (базовый уровень) составлена на основании примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень). Сборник нормативных документов. Физика. /Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М: Дрофа 2010 г. С учетом авторской программы Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (Базовый и профильный уровни). Авторы программы В.С.Данюшенков, О.В.Коршунова. Программа составлена на основе программы автора Г.Я. Мякишева (см.: Программы общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия: 7-11кл./Сост. Ю.И.Коровин. - М.:Дрофа,2002). Программы общеобразовательных учреждений. Физика 10-11 классы. Москва «Просвещение» 2007.

В соответствии с образовательными потребностями учащихся и их родителей определен учебно-методический комплект, разработанный авторским коллективом под руководством Г.Я. Мякишева. Данный комплект полностью соответствует федеральному компоненту государственного стандарта по физике. Содержание курса по физике сохраняет понятную, логически связанную последовательность изучаемого материала с постепенным введением ключевых понятий. Авторами учебно-методического комплекта учебный материал подобран таким образом, чтобы научить школьников общим методам и подходам в раскрытии физической сути явлений и процессов. В основу курса физики авторами учебно-методического комплекта положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения. Идея целостности: курс является логически завершенным, содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики. В учебнике 10 класса представлена преимущественно классическая физика. Материал для 11 класса дает представление о теории относительности, квантовой теории, физике атомного ядра и элементарных частиц.

Администрация МАОУ предоставляет учащимся возможность получить учебники, сборники решения задач в школьной библиотеке. Исходя из вышеизложенного, был выбран для изучения курса физики в средней школе данный учебно-методический комплект.

3. Количество часов по ОБУП: 70

Школьному учебному плану: 70 в неделю 2

Преподавание предмета «Физика» в общеобразовательных организациях определяется следующими нормативными документами и с учетом следующих методических рекомендаций.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН:

№	Темы разделов	Кол-во часов			Обоснование
		по примерно й программе	по авторской программе	по рабочей программе	
I.	Физика и методы научного познания	4	1	1	Т.к тема не вызывает трудности в усвоении материала учащихся, не содержит практическую направленность.
II.	Механика.	32	22	23	Часы добавлены на отработку практических умений, на систематизацию основных понятий, правил, закономерностей. Раздел включен в ЕГЭ.
III.	Молекулярная физика	27	21	20	
IV.	Электродинамики.	7+28 (на 10-11 кл)	24+6 (на 10-11 кл)	24 + (на 10-11 кл	Часы добавлены на отработку практических умений, на систематизацию основных понятий, правил, закономерностей. Раздел включен в ЕГЭ.
V	Повторение курса физики 10 класса.		2	2	способствуют повторению основных вопросов курса физики 10 класса
	Всего	70	70	70	

4. Распределение учебной нагрузки по полугодиям:

Количество	1 полугодие		2 полугодие		Всего	
	По программе	По уч. плану	По программе	По уч. плану	По программе	По уч. плану
Учебных часов	32	32	38	38	70	70
Плановых контрольных работ	2	2	4	5	6	7
Лабораторных работ	2	2	3	3	5	5
Тестов						
Зачетов						

1. В курсе имеются 5 оценочных лабораторных работ: большее внимание уделено формированию практических навыков, в связи с этим добавлены дополнительные лабораторные опыты, за счет сокращения времени изучения теоретического материала в основной школе.

Количество и тематика лабораторных работ полностью совпадает с примерной программой.

С целью формирования экспериментальных умений предусмотрена система фронтальных лабораторных работ и лабораторных опытов.

Практические работы 10 класс.

№ п/п	№ урока	Название практической работы.
1	16	Л.О. «Измерение ускорения свободного падения»*
2	13	Л.О. «Исследование движения тела под действием постоянной силы».*
3	12	Л.р. №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»
4	18	Л.О. «Исследование упругого и неупругого столкновений тел.»*
5	22	Л.р. №2 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».
6	20	Л.О. «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела».*
7	37	Л.О. «Измерение влажности воздуха»*.
8	35	Л.р. №3 «Опытная проверка закона Гей - Люссака »
9	47	Л.О. «Измерение элементарного заряда»*.
10	56	Л.О. «Измерение электрического сопротивления с помощью омметра»*.
11	57	Л.р. №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»
12	60	Л.р. №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

Работы обозначенные * являются лабораторным опытом и не оцениваются.

6. Реализация НРК содержания образования

В соответствии с областным базисным учебным планом 10% учебного времени отведены на реализацию **национально-регионального компонента дисперсно** при изучении всех тем курса. Включение НРК обогащает образовательные цели и выступает важным средством воспитания и обучения, источником разносторонних знаний о жизни региона и отражает специфические проблемы региона. Учащиеся получают реальную возможность применения полученных знаний и умений на практике. В кабинете физики имеются диски по НРК, а также раздаточный материал.

Национально-региональный компонент физика 10 класс 10 часов.

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Региональное содержание изучаемых вопросов	Форма изучения.
1.	МЕХАНИКА	5	Скорость при неравномерном движении.	Развитие авто транспорта в Чел.обл.	Доклады
2.		17	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	ИСЗ и их использование в Чел. обл.	Семинар.
3.		19	Реактивное движение.	Заслуги С.П. Королева в ракетостроении.	
4.	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	32	Температура и тепловое равновесие.	Применение теплоизмерительных приборов в Чел.обл.	Семинар.
5.		34	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	Характеристики процессов на производстве Челябинской обл.	Экскурсия
6.		37	Влажность воздуха и ее измерение.	Экскурсия на метеостанцию Чел.обл	Доклады
7.		43	Принципы действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей.	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды в Челябинской области.	Доклады
8.	ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ	52	Конденсаторы.	Назначение, устройство и виды, применение в Чел. обл.	Семинар.
9.		62	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	Применение диэлектриков в Чел.обл..	Доклады

10.		63	Электрический ток в полупроводниках.	Практическое применение полупроводников в Чел. обл.	Доклады
-----	--	----	--------------------------------------	---	---------

**2. Учебно-методический комплект
по учебной дисциплине «Физика» для 10 класса
на 2018-2019 учебный год.**

№	класс	Программа (автор, название, программы, в каком сборнике опубликована)	Учебник (автор, название, издательство, год издания)	Учебная дополнительная литература для учащихся	Учебно-методическая литература для учителя	Инструментарий для проверки знаний учащихся (автор, название, издательство, год издания)
1	10 кл.	1. Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике. Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2010 2. Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни), Авторы программы В. С. Данюшенков О. В. Коршунова // Физика. Программа для общеобразовательных учреждений. Физика 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2010.	Мякишев Г. Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. - М.: Просвещение, 2009.	1. Рымкевич А. П. Физика. Задачник. 10 - 11 кл.: пособие для общеобразоват. учреждений / А. П. Рымкевич. – 13-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2009. 2. Парфентьева Н. А. Сборник задач по физике. 10-11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Н. А. Парфентьева. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2009. 3. Парфентьева Н. А. физика. Тетрадь для лабораторных работ 10 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2011	1. Марон А.Е., Марон Е.А. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 10 класс. - М.: Просвещение, 2007. 2. Сауров Ю. А. Физика. Поурочные разработки. 10 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Ю. А. Сауров. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2010.	1. Заботин В. А., Комиссаров В. Н. Физика. Контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 класс.- М.: Просвещение, 2008. 2. Марон, А. Е. Физика. 10 класс: дидактические материалы / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. 3. Громцева, О. И. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 10 класс / О. И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2012. 4. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 10 класс / Сост. Н. И. Зорин. – М.: ВАКО, 2012.

3. Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

Знать / понимать

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;

смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количества теплоты, элементарный электрический заряд;

смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомами; фотоэффект;

отличать гипотезы от научных теории; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры,** показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио-и телекоммуникационной связи;

оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнений окружающей среды;

рационального природопользования и охраны окружающей среды.

4.Календарно-тематическое планирование 10 класс

Дата	№ урока	Тема урока	Количество часов	Федеральный компонент государственного образовательного стандарта		НРК	Практическая часть	Форма контроля
				Требования к уровню подготовки	Обязательный минимум содержания образовательной программы			
1	2	3	4	5	6	7	8	10
		ВВЕДЕНИЕ	1					
	1.	Вводный инструктаж по ОТ Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыт.						
		МЕХАНИКА	23	Знать, понимать смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия; Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, законов Ньютона, Гука, сохранения энергии и импульса, . Приводить примеры	Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование		<i>Д. Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Д. Падение тел в воздухе и в вакууме.</i>	
		Кинематика	9					
	2.	Механическое движение, виды движений, его характеристики.						
	3.	Равномерное и движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.						
	4.	Графики прямолинейного движения. Решение задач.						
	5.	Скорость при неравномерном движении. Развитие авто транспорта в Чел.обл.						Развитие авто транспорта в Чел.обл.

6.	Прямолинейное равноускоренное движение.		<p>практического использования физических знаний законов механики, воспринимать их на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в средствах массовой информации.</p> <p>Вклад ученых оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</p> <p>Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств бытовых приборов, средств связи.</p>	<p>законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.</p> <p>Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.</p> <p>Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.</p>				
7.	Решение задач.							
8.	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка							
9.	Решение задач.							
10.	Контрольная работа по теме «Кинематика» №1							К. Р.1
	Динамика	14						
11.	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. I закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.							Д. Сравнение масс взаимодействующих тел.
12.	Понятие силы – как меры взаимодействия тел. Решение задач. Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и сил тяжести» Инструктаж по ОТ							ЛР №1
13.	II закон Ньютона. III закон Ньютона. Л.О. «Исследование движения тела под действием постоянной силы»							Д. Второй закон Ньютона
14.	Принцип относительности Галилея.							Д. Измерение сил.
15.	Явление тяготения. Гравитационные силы.							Сложение сил.
16.	Закон всемирного тяготения. Л.О. «Измерение ускорения свободного падения»							Д. Зависимость силы упругости от деформации.
17.	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки. ИСЗ и их использование в Чел. обл.							Д. Силы трения.
							ИСЗ и их использование в Чел. обл.	Д. Реактивное движение.
								Д. Переход

18.	Импульс и импульс силы. Закон сохранения импульса. Л.О. «Исследование упругого и неупругого столкновений тел»						потенциальной энергии в кинетическую и обратно			
19.	Реактивное движение. Заслуги С.П. Королева в ракетостроении.				Заслуги С.П. Королева в ракетостроении					
20.	Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая. Л.О. «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии»									
21.	Закон сохранения и превращения энергии в механики.									
22.	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии». Инструктаж по ОТ									
23.	Обобщающее занятие по теме: «Динамика и законы сохранения»									
24.	Контрольная работа № 2 по теме: «Динамика и законы сохранения»									
	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА.	20								
25.	Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.		<i>Знать, понимать смысл понятий:</i> идеальный газ, реальный газ. <i>Смысл физических величин:</i> внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, плавления, сгорания. Смысл физических законов термодинамики. Описывать и объяснять свойства газов, жидкостей, и твердых тел.	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых		Д. Механическая модель броуновского движения. Д. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение				
26.	Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение.									
27.	Масса молекул. Количество вещества.									
28.	Строение газообразных, жидких и твердых тел.									
29.	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.									
30.	Обобщающее занятие в форме конференции по теме «Основы МКТ»									
31.	Решение задач.									Тест
32.	Температура и тепловое равновесие. Применение теплоизмерительных							Применение теплоизмерите		

		приборов в Чел.обл.			процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	льных приборов в Чел.обл.	объема газа с изменением давления при постоянной температуре.	
33.		Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии.			Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.		ЛР №3 <i>Д.</i> Кипение воды при пониженном давлении. <i>Д.</i> Устройство психрометра и гигрометра <i>Д.</i> Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. <i>Д.</i> Модели тепловых двигателей.	
34.		Строение газообразных, жидких и твердых тел. Характеристики процессов на производстве Челябинской обл.				Характеристик и процессов на производстве Челябинской обл.		
35.		Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака». <i>Инструктаж по ОТ</i>						
36.		Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Решение задач.						
37.		Влажность воздуха и ее измерение. Л.О. «Измерение влажности воздуха»				Экскурсия на метеостанцию Чел.обл		
38.		Контрольная работа № 3 по теме: «Основы МКТ»						К.Р.3
39.		Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.						
40.		Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Решение задач.						
41.		Первый закон термодинамики.						
42.		Необратимость процессов в природе. Решение задач.						
43.		Принципы действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды в Челябинской области.				Тепловые двигатели и охрана окружающей среды в Челябинской области.		

44.	Контрольная работа №4 по теме: «Термодинамика»								К. Р.4
	ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ	24	Смысл физической величины элементарный электрический заряд.	Элементарный электрический заряд.				Д. Электромметр.	
45.	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон.		Смысл закона сохранения электрического заряда.	Закон сохранения электрического заряда.				Д. Проводники в электрическом поле.	
46.	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел.		Приводить примеры использования физических знаний: закона электродинамики в энергетике.	Электрическое поле.				Д. Диэлектрики в электрическом поле.	
47.	Закон Кулона. Решение задач. Л.О. «Измерение элементарного заряда»			Магнитное поле тока.				Д. Энергия заряженного конденсатора.	
48.	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Решение задач.			Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.				Электроизмерительные приборы.	
49.	Силовые линии электрического поля. Решение задач.			Электромагнитное поле.					
50.	Решение задач.			Электромагнитные волны.					
51.	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Решение задач.			Волновые свойства света.					
52.	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды, применение в Чел. обл.			Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.					
53.	Контрольная работа № 5 «Электростатика»			Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.	Назначение, устройство и виды, применение в Чел. обл.				
54.	Электрический ток. Сила тока.			Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона; для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и				Д. Электрических цепей и электроизмерительных приборов	К.р.№5
55.	Условия, необходимые для существования электрического тока. Решение задач.								
56.	Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Л.О. «Измерение электрического сопротивления проводника с помощью омметра»							Л.О.	
57.	Электрическая цепь. Последовательное и параллельное							ЛР№4	

		соединение проводников. Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». Инструктаж по ОТ			радиоаппаратурой.			
	58.	Работа и мощность электрического тока.					ЛР№5 Д. Полупроводниковых приборов и их действие Д. Электронно-лучевой трубки Д. Электрического разряда	
	59.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.						
	60.	Лабораторная работа № 5 по теме: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» Инструктаж по ОТ						
	61.	Контрольная работа № 6 по теме: «Основы электродинамики»						К.р.6
	62.	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Применение диэлектриков в Чел.обл..			Применение диэлектриков в Чел.обл..			
	63.	Электрический ток в полупроводниках. Практическое применение полупроводников в Чел. обл.			Практическое применение полупроводников в Чел. обл.			
	64.	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.						
	65.	Электрический ток в жидкостях.						
	66.	Электрический ток в газах. Независимый и самостоятельный разряды. Плазма.						
	67.	Повторение						
	68.	Повторение						
	69.	Обобщающий урок						
	70.	Итоговая контрольная работа						К. Р.7

5. Характеристика организации контроля и контрольно-измерительных материалов, используемых при оценивании уровня подготовки учащихся 10 класса

В соответствии с целями изучения курса физики для средней школы на базовом уровне и контроля усвоения учащимися элементов содержания образования, авторы программы в учебно-методический комплект включили пособия «Контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 классов. Базовый и профильный уровень».

В курсе физики 10 класса предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль – формы: физические диктанты, тесты, лабораторные, контрольные, самостоятельные работы, устные ответы учащихся
- итоговый контроль – формы: контрольная работа (№ 7)

Контрольные работы являются тематическими, содержащие расчетные, качественные и графические задания, которые охватывают требования ФКГСО. В каждом задании поставлены вопросы трех уровней сложности. Все работы даны в двух вариантах. Время выполнения работ 45 минут. Перечень контрольных работ представлен в таблице

№ урока	Тема контрольной работы	Уровень сложности	Проверяемый элемент содержания образования в соответствии с обязательным минимумом	Источник КИМов	Кодификатор Элементов содержания КИМов
10 класс					
10	Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»	базовый	Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Движение по окружности.	Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: Базовый и профил. уровни: кн. для учителя /В.А. Заботин, В.Н.Комиссаров./- М: Просвещение, 2008г	1.1 Механическое движение и его относительность 1.1.2Скорость 1.1.3 Ускорение 1.1.4 Прямолинейное равноускоренное движение 1.1.5 Свободное падение (ускорение свободного падения) 1.1.6 Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью 1.1.7 Центробежное ускорение 1.1.8 Равномерное движение 1.2.1 Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона 1.2.2 Принцип относительности Галилея 1.2.3
24	Контрольная работа №2 по теме: «Динамика. Силы в природе»	базовый	Силы в механике. Законы Ньютона.	Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: Базовый и профил. уровни: кн. для учителя /В.А. Заботин, В.Н.Комиссаров./- М: Просвещение, 2008г	

					<p>Масса тела 1.2.4 Плотность вещества 1.2.5 Сила 1.2.6 Принцип суперпозиции сил 1.2.7 Второй закон Ньютона 1.2.8 Третий закон Ньютона 1.2.9 Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли 1.2.10 Сила тяжести 1.2.11 Невесомость 1.2.12 Сила упругости. Закон Гука 1.2.13 Сила трения. (Коэффициент трения скольжения) 1.2.14 Давление 1.4.1 Импульс тела 1.4.2 Импульс системы тел 1.4.3 Закон сохранения импульса 1.4.4 Работа силы 1.4.5 Мощность 1.4.6 Работа как мера изменения энергии 1.4.7 Кинетическая энергия 1.4.8 Потенциальная энергия 1.4.9 Закон сохранения механической энергии 1.4.10 Простые механизмы. КПД механизма. 3.1 Момент силы 1.3.2 Условия равновесия твердого тела 1.3.3 Давление жидкости 1.3.4 Закон Паскаля 1.3.5 Закон Архимеда 1.3.6 Условия плавания тел</p>
38	Контрольная работа №3 по теме: «Молекулярная физика».	базовый	Температура как мера средней кинетической энергии. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.	Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: Базовый и профил. уровни: кн. для учителя /В.А. Заботин, В.Н.Комиссаров./- М: Просвещение, 2008г	<p>2.1.1 Модели строения газов, жидкостей и твердых тел 2.1.2 Тепловое движение атомов и молекул вещества 2.1.3 Броуновское движение 2.1.4 Диффузия 2.1.5 Экспериментальные доказательства атомистической теории. Взаимодействие частиц вещества</p>

44	Контрольная работа №4 по теме: «Термодинамика» .	базовый	Законы термодинамики. КПД тепловой машины.	Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: Базовый и профил. уровни: кн. для учителя /В.А. Заботин, В.Н.Комиссаров./- М: Просвещение, 2008г	<p>2.1.6 Модель идеального газа в молекулярно-кинетической теории</p> <p>2.1.7 Связь между давлением и средней кинетической энергией теплового движения молекул одноатомного идеального газа</p> <p>2.1.8 Абсолютная температура</p> <p>2.1.9 Связь температуры одноатомного идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения его частиц</p> <p>2.1.10 Уравнение Менделеева-Клапейрона</p> <p>2.1.11 Изопроцессы: изотермический, изохорный, изобарный, адиабатный процессы</p> <p>2.1.12 Насыщенные и ненасыщенные пары</p> <p>2.1.13 Влажность воздуха</p> <p>2.1.14 <i>Изменение агрегатных состояний вещества: испарение и конденсация, кипение жидкости</i></p> <p>2.1.15 <i>Изменение агрегатных состояний вещества: плавление и кристаллизация</i></p> <p>2.1.16 Уравнение $p = nkT$</p> <p>2.1.17 Превращение энергии при изменении агрегатного состояния вещества</p> <p>2.2.1 Внутренняя энергия</p> <p>2.2.2 Тепловое равновесие</p> <p>2.2.3 Теплопередача</p> <p>2.2.4 Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества</p> <p>2.2.5 Работа в термодинамике</p> <p>2.2.6 Уравнение теплового баланса</p> <p>2.2.7 Первый закон термодинамики</p> <p>2.2.8 Второй закон термодинамики</p> <p>2.2.9 КПД тепловой машины</p> <p>2.2.10 Принципы действия тепловых</p>
----	--	---------	--	--	---

					двигателей 2.2.11 Проблемы энергетики и охрана окружающей среды
53	Контрольная работа №5 по теме: «Электростатика» .	базовый	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: Базовый и профил. уровни: кн. для учителя /В.А. Заботин, В.Н.Комиссаров./- М: Просвещение, 2008г	3.1.1 Электризация тел 3.1.2 Взаимодействие зарядов. Два вида заряда 3.1.3 Закон сохранения электрического заряда 3.1.4 Закон Кулона 3.1.5 3.1.8 Потенциальность электростатического поля 3.1.9 Потенциал электростатического поля 3.1.10 Разность потенциалов 3.1.11 Проводники в электростатическом поле 3.1.12 Диэлектрики в электростатическом поле 3.1.13 Электрическая емкость. Конденсатор 3.1.14 Энергия электрического поля конденсатора. Действие электрического поля на электрические заряды 3.1.6 Напряженность электрического поля 3.1.7 Принцип суперпозиции электрических полей 3.2.1 Постоянный электрический ток. Сила тока 3.2.2 Постоянный электрический ток. Напряжение 3.2.3 Закон Ома для участка цепи 3.2.4 Электрическое сопротивление 3.2.5 Электродвижущая сила. Внутреннее сопротивление источника тока 3.2.6 Закон Ома для полной электрической цепи 3.2.7 Параллельное и последовательное соединение проводников 3.2.8 Смешанное соединение проводников 3.2.9 Работа электрического тока.
61	Контрольная работа №6 по теме: «Основы электродинамики»	базовый	Сила тока, напряжение. Напряженность электрического поля. Разность потенциалов. Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Ома.	Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: Базовый и профил. уровни: кн. для учителя /В.А. Заботин, В.Н.Комиссаров./- М: Просвещение, 2008г	
70	Контрольная работа № 7 (итоговая)	базовый	Механика, молекулярная физика, основы электродинамики	Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: Базовый и профил. уровни: кн. для учителя /В.А. Заботин, В.Н.Комиссаров./- М: Просвещение, 2008г	

					Закон Джоуля–Ленца 3.2.10 Мощность электрического тока 3.2.11 Свободные носители электрического заряда в металлах, жидкостях и газах 3.2.12 Полупроводники. Собственная проводимость полупроводников 3.2.13 Примесная проводимость полупроводников
--	--	--	--	--	--

Для контроля знаний учащихся использована следующая литература:

1. Заботин В. А., Комиссаров В. Н. Физика. Контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 класс.- М.: Просвещение, 2008.
2. Марон, А. Е. Физика. 10 класс: дидактические материалы / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.
3. Громцева, О. И. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 10 класс / О. И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2012.
4. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 10 класс / Сост. Н. И. Зорин. – М.: ВАКО, 2012.

Форма контроля	Характеристики контрольно-измерительных материалов	Критерии оценивания
Тематические контрольные работы	Включают расчетные, качественные и графические задачи, определенные стандартом среднего (полного) общего образования по физике (базовый и профильный уровни), примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень). Все работы в двух вариантах. Для дифференцированного подхода к контролю знаний умений и навыков задания систематизированы по уровню сложности: каждое задание содержит три вопроса соответственно первого, второго и третьего уровней, вытекающих один из другого. Оценка за каждое задание определяется достижением учащимися соответствующего уровня.	Оценка «5» ставится за правильно выполненные 3 задачи первого, второго уровней. Оценка «4» ставится за выполненные 3 задачи первого, второго уровней с 1-2 ошибками. Оценка «3» ставится за правильно выполненные 3 задачи первого уровня
Текущий контроль при выполнении лабораторных работ		Оценка «5» ставится, если учащийся: <ul style="list-style-type: none"> • Умеет анализировать исходные данные и делать правильные выводы, • Самостоятельно и полностью использует знания программного материала; • Правильно и аккуратно выполняет задания, оформляет работу; • Умеет пользоваться справочной литературой, наглядными

		<p>пособиями, приборами и другими средствами.</p> <p>Оценка «4» ставится, если учащийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умеет анализировать исходные данные и делать выводы, • Самостоятельно использует знания программного материала, • В основном правильно и аккуратно выполняет задания, оформляет работу, • Умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами. <p>Оценка «3» ставится, если учащийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слабо умеет анализировать исходные данные и делать выводы, • Не может самостоятельно использовать знания программного материала, • Допускает ошибки и неаккуратно выполняет задания, оформляет работу, • Затрудняется пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами. <p>Оценка «2» ставится, если учащийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не умеет анализировать исходные данные и делать выводы, • Не может использовать знания программного материала, • Допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задания, оформляет работу • Не может пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами
--	--	--

