Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
_____/И.Ю.Петрова/
«__» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательного учебного предмета

ОУП.10 Физика

по профессии

08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства

Курск, 2020

Рассмотрена цикловой комиссией
естественнонаучных дисциплин
Протокол №8
от 25 июня 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

_____/О.А.Морозова/

Разработана на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» Протокол №3 от 21 июля 2015 г.

Составитель (автор): Авдулова И.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ….……..…… 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ……..…. 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА……. ……....17

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА……..… 19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы – ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства (актуализированная). Укрупненная группа: 08.00.00. Техника и технологии строительства.

1.2. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общеобразовательный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи общеобразовательного учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета.

Освоение содержания учебного предмета «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

личностных:

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развитияв выбранной профессиональной деятельности;

– умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

– использование различных видов познавательной деятельности для решенияфизических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи,формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться впрофессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вестидискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

– сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональнойграмотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями,законами и теориями; уверенное использование физической терминологиии символики;

– владение основными методами научного познания, используемыми в физике:наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимостьмежду физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

– сформированность умения решать физические задачи;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфереи для принятия практических решений в повседневной жизни;

– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников с учетом профиля профессионального образования, осваиваемой профессии ППКРС.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы общеобразовательного учебного предмета:

Объем обязательной нагрузки обучающегося – 248 часов.

Самостоятельная работа (индивидуальный проект) – 2 часа.

Всего учебных занятий – 234 часа, в том числе:

теоретическое обучение – 194 часа;

практические занятия – 20 часов;

лабораторные занятия – 20 часов.

Консультации – 0 часа.

Промежуточная аттестация – 12 часов:

консультации – 4 часа

экзамен – 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Виды учебной работы		Объём часов
Обязательная нагрузка (всего)		**248**
Самостоятельная работа (индивидуальный проект)		**2**
Учебные занятия (всего)		**236**
в том числе:		
теоретические занятия		194
лабораторные работы		20
практические занятия		20
Промежуточная аттестация	**консультации**	**4**
	экзамен	**8**

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов
1	**2**	**3**
	Введение	**2**
	Содержание учебного материала	2
	1. Физика – наука о природе. Физика и методы научного познания. Физика как наука. Естественнонаучный метод познания окружающего мира, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Физические величины. Погрешности измерения физических величин. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира. *Значение физики при освоении профессии СПО.*	
	Лабораторные работы	-
	В том числе практических занятий	-
	Контрольные работы	-
	Раздел 1. Механика	**42**
Тема 2.1. Кинематика	**Содержание учебного материала**	14
	1. Основы кинематики. Механическое движение. Путь, траектория, перемещение. Относительность движения. 2. Равномерное прямолинейное движение. Графики движения. 3. Равнопеременное прямолинейное движение. Графики движения. 4. Скорость, ускорение и перемещение при прямолинейном равномерном и равнопеременном движениях. 5. Свободное падение. 6. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. 7. Движение по окружности.	
	Лабораторные работы	-
	В том числе практических занятий: 1.Виды механического движения	2

	Контрольные работы	-
Тема 2.2. Законы механики Ньютона	**Содержание учебного материала**	10
	1. Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. 2. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Проявление, учет и использование законов Ньютона в технике. 3. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. 4. Силы в природе. Сложение сил. Сила тяжести. 5. Сила трения, упругости, вес, невесомость. Способы измерения массы тела.*Трение механизмов. Сухое, полужидкостное, жидкостное трение. Влияние смазки на величину силы трения.*	
	В том числе лабораторные работы: 1. Изучение силы трения	2
	В том числе практических занятий: **1.** Гравитационные силы	2
	Контрольные работы	-
Тема 2.3. Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала**	9
	1. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. 2. Работа силы. Работа потенциальных сил. Механическая мощность. *Работа и мощность механизмов.* 3. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. 4. Закон сохранения энергии в механических процессах. 5. КПД механизмов. *Детали механизмов и машин: элементы конструкций; характеристика механизмов и машин.*	
	Лабораторные работы	-
	В том числе практических занятий: 1. Законы сохранения в механике.	2
	В том числе контрольные работы: **1.** Контрольная работа по разделу «Механика»	1
	Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.	**38**
Тема 3.1. Основы МКТ.	**Содержание учебного материала** 1. Атомистическая гипотеза строения вещества и её экспериментальные доказательства.	4

	Основные положения МКТ, их опытное обоснование. 2. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия	-
	Контрольные работы	-
Тема 3.2. Газы. Свойства паров.	**Содержание учебного материала** 1. Молекулярное строение газов. Модель идеального газа. Скорости движения молекул и их измерение. Давление газа. 2. Основное уравнение МКТ идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Приборы для измерения температуры. 3. Уравнение состояния идеального газа Менделеева-Клайперона. Молярная газовая постоянная. Газовые законы. 4. *Консультация к индивидуальному проекту.* Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пары, их свойства. 5. Зависимость температуры кипения жидкости от давления. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы.	10
	В том числе лабораторные работы: 1. Определение влажности воздуха. 2. Наблюдение зависимости объёма данной массы газа от температуры	4
	Практические занятия	-
	Контрольные работы	-
Тема 3.3. Жидкости.	**Содержание учебного материала** 1. Молекулярное строение жидкостей и их характеристики. Поверхностный слой жидкости. Поверхностное натяжение. Энергия поверхностного слоя. 2. Смачивание. Капиллярные явления. Роль смачивания и капиллярных явлений в природе и технике.	4
	В том числе лабораторные работы: **1.** Измерение поверхностного натяжения жидкости	2
	Практические занятия	-

	Контрольные работы	-
Тема 3.4. Твердые тела	**Содержание учебного материала** 1. Молекулярное строение твёрдых тел, их характеристика. Аморфные и кристаллические тела. Механические свойства твердых тел и материалов. Деформация. *Деформации: упругие и пластические; силы внешние и внутренние, растяжение и сжатие, расчеты на срез и смятие, кручение, изгиб. Виды деформации на примерах деформирования деталей механизмов.* Закон Гука.	2
	В том числе лабораторные работы: 1. Наблюдение процесса кристаллизации Изучение деформации растяжения	2
	В том числе практические занятия: 1. Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел.	2
	Контрольные работы	-
Тема 3.5. Термодинамика	**Содержание учебного материала** 1. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы и способы её изменения. Работа в термодинамике. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Теплообмен. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. *Тепловой баланс двигателей. Тепловое расширение твердых тел, учет при изготовлении деталей.* 2. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловых машин. КПД теплового двигателя. 3. Второй закон термодинамики. Холодильные машины. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.	6
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия Основы термодинамики	2
	Контрольные работы	-
	Раздел 3. Электродинамика	**60**
Тема 4.1. Электрическое поле	**Содержание учебного материала** 1. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Электризация тел. Элементарный электрический заряд. Закон Кулона. **2.** Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. 3. Работа электрического поля по перемещению заряда. Потенциал. Разность потенциалов.	10

	Эквипотенциальные поверхности. 4. Связь между разностью потенциалов и напряженностью однородного электрического поля. 5. Конденсаторы. Электроёмкость конденсатора. Энергия электрического поля конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов.	
	Лабораторные работы	-
	В том числе практические занятия: 1. Электрическое поле	2
	Контрольные работы:	
Тема 4.2. Законы постоянного тока	**Содержание учебного материала** 1. Электрический ток. Сила тока. Плотность тока. Напряжение. Измерение силы тока и напряжения. 2. Сопротивление проводников. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость сопротивления проводника от температуры. 3. Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников. Электродвижущая сила. Энергетические преобразования в источнике тока. 4. Закон Ома для полной цепи. *Соединение источников тока в батарею.*Работа и мощность тока. 5. Закон Джоуля-Ленца. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание, плавкие предохранители. *Действие электрического тока на организм человека. Электрозащитные средства.*	10
	В том числе лабораторные работы: 1. Определение температуры нити лампы накаливания 2. Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников 3. Определение коэффициента полезного действия электрического чайника	6
	Практические занятия	-
	Контрольные работы	-
Тема 4.3. Электрический ток в различных средах	**Содержание учебного материала** 1. Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. 2. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике.	8

	3. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков. 4. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. *Полупроводниковые приборы: выпрямители, их назначение и действие в цепи генератора, электронное зажигание на полупроводниках.*	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия	-
	Контрольные работы	
	Дифференцированный зачет	**2**
Тема 4.4. Магнитное поле	**Содержание учебного материала** 1. Взаимодействие токов. Магнитное поле и его свойства. 2. Магнитная индукция. Магнитный поток. Электромагниты, их применение. 3. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. *Принцип действия электроизмерительных приборов.* 4. Действие магнитного поля на движущиеся заряды. Сила Лоренца, её применение. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. 5. Магнитные свойства вещества. Пара -, диа-, ферромагнетики.	10
	Лабораторные работы	-
	В том числе практические занятия: 1. Характеристики магнитного поля	2
	Контрольные работы	-
Тема 4. 5. Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала** **1.** Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. 2. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Применение электромагнитной индукции. 3. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. 4. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.	7
	В том числе лабораторные работы: 1. Изучение зависимости ЭДС индукции от различных параметров	2

	Практические занятия	**-**
	В том числе контрольные работы: 1. Контрольная работа по разделу «Электродинамика»	1
	Раздел 5. Колебания и волны.	**24**
Тема 5. 1. Механические и электромагнитные колебания	**Содержание учебного материала** 1. Колебательные движения. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. 2. Примеры механических и электромагнитных колебательных систем. Превращение энергии в колебательных системах.	4
	В том числе лабораторные работы: 1. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника	2
	Практические занятия	**-**
	Контрольные работы	
Тема 5. 2. Механические и электромагнитные колебания и волны	**Содержание учебного материала** 1. Вынужденные колебания. Период, частота, фаза вынужденных колебаний. Резонанс. Автоколебательные системы. 2. Переменный ток как вынужденные колебания. Действующее значение тока и напряжения. Активное, емкостное, индуктивное сопротивления в цепи переменного тока. 3. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Генератор переменного тока. *Трансформатор. Основы электропривода.Передача и использование электроэнергии. Электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы*. 4. Передача и использование электроэнергии. Перспективы развития электроэнергетики в стране. 5. Волна. Поперечная и продольная волна. Длина, скорость волны. 6. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференции и дифракция механических волн. Звук, эхо, ультразвук. Звуковая частота механических колебаний. 7. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны и их свойства. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. 8. Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприёмник. Радиолокация. Развитие средств связи. Понятие о телевидении.	16

	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	-
	Контрольные работы	-
	Раздел 6. Оптика	**16**
Тема 6.1. Природа света	**Содержание учебного материала** 1. Электромагнитная природа света. Скорость света. 2. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Световоды. **3.** Сила света. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	6
	Лабораторные занятия	-
	В том числе практические занятия: 1. Основные законы геометрической оптики	2
	Контрольные работы:	-
Тема 6.2. Волновые свойства света.	**Содержание учебного материала** 1. Когерентность волн. Интерференция и её применение в технике. 2. Дифракция света. Дифракционная решетка. 3. Дисперсия света. Поляризация света. 4. Электромагнитные излучения различных диапазонов длин волн: инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Их свойства, применения. Виды спектров. *Рассеяние и поглощение. Экологические проблемы.*	7
	Лабораторные занятия	-
	Практические работы	
	В том числе контрольные работы: 1. Контрольная работа по разделу «Оптика»	1
	Дифференцированный зачет	**2**
	Раздел 7.Основы специальной теории относительности	**4**
	Содержание учебного материала 1. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. 2. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	4
	Лабораторные работы	

	Практические работы	
	Контрольные работы	
	Раздел 8.Элементы квантовой физики	**36**
Тема 8.1. Кванто-вая оптика	**Содержание учебного материала** 1. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно чёрного тела. 2. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. 3. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. 4. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.	8
	Лабораторные работы	-
	В том числе практические занятия: 1. Характеристики фотоэффекта	2
	Контрольные работы	-
Тема 8. 2. Физика атома	**Содержание учебного материала** 1. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. 2. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. 3. Модель атома водорода по Н.Бору. Гипотеза де Бройля. 4. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Квантовые генераторы.	8
	Лабораторные работы:	-
	Практические занятия	-
	Контрольные работы:	-
Тема 8.3. Физика атомного ядра	**Содержание учебного материала** 1. Модели строения атомного ядра. Изотопы. 2. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. 3. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. α-, β-, γ-излучения. 4. Методы обнаружения ионизирующих излучений. Виды ионизирующего излучения. Влияние ионизирующего излучения на живые организмы и защита от него. 5. Деление ядер урана. Цепная реакция. 6. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующего излучения на живые организмы и защита от него.	15

	7. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. 8. *Консультация к проекту*	
	Лабораторные работы	-
	В том числе практические работы: 1. Физика атомного ядра	2
	В том числе контрольные работы: 1. Контрольная работа по разделу: «Элементы квантовой физики»	1
Тема 9.1. Строение и развитие Вселенной	**Раздел 9. Эволюция Вселенной**	**12**
	Содержание учебного материала	4
	1. Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Тёмная материя и тёмная энергия. 2. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.	
	Лабораторные работы	
	Практические работы	
	Контрольные работы	
Тема 9.2.Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	**Содержание учебного материала**	
	1. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. 2. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. 3. Происхождение Солнечной системы.	6
	Лабораторные работы	
	Практические работы	
	Контрольные работы: итоговая контрольная работа	2
	Консультации	
	Консультации к экзамену	**4**
	Экзамен	**8**
		Всего:248

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация общеобразовательного учебного предмета требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета физики:

-рабочие места по количеству студентов;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-методической документации;

-наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;

-видеотека по курсу;

-учебные фильмы по разделам дисциплины;

Комплекты лабораторных и практических работ.

Технические средства обучения:

-компьютер,

- мультимедиа комплекс,

- стенды для выполнения лабораторных работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
2. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

Дополнительная литература

1. *Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2017.
2. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2017.
3. *Дмитриева В.Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

5. *Касьянов В. А.* Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2010.
6. *Касьянов В. А.* Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.
7. *Трофимова Т. И., Фирсов А. В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2013.
8. *Трофимова Т. И., Фирсов А. В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.
9. *Трофимова Т. И., Фирсов А. В.* Физика. Справочник. — М., 2010.
10. *Фирсов А. В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. — М., 2014.
11. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
12. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
13. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
14. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
15. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего-профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
16. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
17. Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.

Интернет- ресурсы

www. fcior.edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
wwww. dic.academic. ru (Академик. Словарииэнциклопедии).
www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
www. st-books. ru (Лучшая учебная литература).
www. school. edu. ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
www. Book.ru (Электронная библиотечная система).
www. alleng. ru/edu/phys. htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
www. school-collection. edu. ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
www. fiz.1september. ru (учебно-методическая газета «Физика»).
www. n-t. ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
www. nuclphys. sinp. msu. ru (Ядерная физика в Интернете).
www. kvant. mccme. ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
www. yos. ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного учебного предмета «Физика» осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных, практических занятий и лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов.

Содержание обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1. Механика	Практическая работа №1: «Виды механического движения» Лабораторная работа №1: «Изучение силы трения» Практическая работа №2:«Гравитационные силы» Практическая работа №3:«Законы сохранения в механике» Контрольная работа по разделу «Механика».
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.	Лабораторная работа №2: «Наблюдение зависимости объёма данной массы газа от температуры». Лабораторная работа №3: «Определение влажности воздуха» Лабораторная работа №4:«Определение жесткости пружины» Практическая работа №4: «Молекулярное строение жидкостей, газов, твердых тел» Контрольная работа по разделу: «Основы молекулярной физики и термодинамики».
Раздел 3. Электродинамика	Практическая работа №5:«Электрическое поле» Лабораторная работа №5: «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра». Лабораторная работа №6: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» Практическая работа №6:«Законы постоянного тока». Практическая работа №7:«Характеристики магнитного поля» Лабораторная работа №7: «Изучение зависимости ЭДС индукции от различных параметров» Контрольная работа по разделу «Электродинамика»
Раздел 4. Колебания и волны.	Лабораторная работа №8:«Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника» Лабораторная работа №9: «Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока» Тест по теме: «Механические колебания» Устный опрос: «Волны»
Раздел 5. Оптика	Лабораторная работа №10:«Определение показателя преломления стекла» Лабораторная работа №11: «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки». Контрольная работа по разделу «Оптика»
Раздел 6. Основы специальной теории относительности	Тест по теме: «Основы специальной теории относительности»
Раздел 7.Элементы квантовой физики	Практическая работа №8: «Характеристики фотоэффекта» Лабораторная работа №12: «Изучение треков заряженных ча-

	стиц по фотографиям» Практическая работа № 9: «Физика атомного ядра» Контрольная работа по разделу: «Элементы квантовой физики»
Раздел 8. Эволюция Вселенной	Устный опрос по теме: «Наша звездная система — Галактика» Устный опрос по теме: «Происхождение Солнечной системы»