

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕРМОЛИНСКИЙ ТЕХНИКУМ»
ГБПОУ КО «ЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.11 ФИЗИКА**

по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Ермолино, 2020 г.

Рассмотрена на заседании МК

Протокол № от «~~14~~» 08 2020 г.


Председатель методической комиссии

 Булатова Н. А.

Составлена в соответствии с

требованиями ФГОС СОО

Зам. директора по УПР

 Н. В. Полякова

Рабочая программа учебного предмета физика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями для следующих специальностей: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Калужской области «Ермолинский техникум»

Разработчик: Бабич Б.А. – преподаватель ГБПОУ КО «ЕТ».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного учебного предмета
- 2.Структура и содержание общеобразовательного учебного предмета
- 3.Условия реализации рабочей программы общеобразовательного учебного предмета
- 4.Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного учебного предмета

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.11 Физика является частью ППССЗ и предназначена для реализации среднего общего образования в пределах ППССЗ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в соответствии с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з); Примерной программой по предмету «Физика» автора В.Ф. Дмитриевой, одобренной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования.

1.2. Место учебной учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.11 Физика относится к общеобразовательному циклу предметов. Учебный предмет ОУП.11 Физика является профильной учебной предметной из обязательных предметных областей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета

Содержание программы ОУП.11 Физика направлено на достижение обучающимися следующих целей:

- 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; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебного предмета ОУП.11 Физика обеспечивает достижение обучающимися 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 повышению 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 развития в 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 решения физических 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 в профессиональной 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, вести дискуссии, 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 функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

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

- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между 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 сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

В результате освоения учебной учебно-методического предмета обучающийся должен

знать:

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

1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной учебно-методического предмета, в том числе: объем образовательной программы - 157 час.; объем образовательной программы во взаимодействии с преподавателем - 157 часов.

Допускается реализация рабочей программы как в очной, так и в дистанционных формах. В условиях реализации программы с применением дистанционных технологий не меняется содержание программы, возможна корректировка графика прохождения материала и технологии его преподавания.

1.5. Изменения, внесенные в рабочую программу по сравнению с Примерной программой по учебному предмету ОУП.11 Физика

В рамках профильной направленности изучения учебного предмета без изменения содержания программы внесены следующие коррективы в тематический план по предмету.

Изменена тематика 5 лабораторных занятий без изменения количества часов, отведенных на их выполнение:

- в разделе «Механика» по теме: «Кинематика» предложено лабораторное занятие по теме: «Наблюдение относительности движения. Измерение пути и модуля перемещения» с целью более глубокого усвоения понятий: «пройденный путь», «перемещение», «относительность движения»;
- в разделе «Электродинамика» предложено лабораторное занятие по теме: «Определение КПД электрического чайника» для формирования понятий «работа» и «мощность электрического тока», связанных с умением обрабатывать результаты технических характеристик приборов.
- в разделе «Молекулярная физика. Термодинамика» предложено лабораторное занятие по теме: «Исследование одного из изопробессов» для формирования понятий, связанных со здоровьем человека, состоянием окружающей среды, «микроклимата» классных комнат, помещений;
- для более глубокого усвоения темы «Механические свойства твердых тел» предложено лабораторное занятие по теме: «Определение модуля упругости резины»;
- в разделе «Оптика» по теме: «Природа света. Законы отражения и преломления света» для целостного представления понятий о световых явлениях предлагается лабораторное занятие по теме: «Определение показателя преломления стекла».
- в разделе «Оптика» по теме: «Дифракция света. Дифракционная решетка» для более глубокого усвоения темы, в качестве примеров проявления в природе и использования в технике явлений интерференции, дифракции, дисперсии света, предложено лабораторное занятие по теме: «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки».

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем образовательной программы	157
Объем образовательной программы во взаимодействии с преподавателем	157
в том числе:	
теоретическое обучение	141
лабораторные работы	16
<i>Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена во 2 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.11 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение Физика - фундаментальная наука о природе.	Содержание учебного материала	4	
	<p>1. Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.</p> <p>2. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.</p>	4	1
РАЗДЕЛ 1. МЕХАНИКА		26	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала	10	
	<p>1. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, путь, скорость.</p> <p>2. Равномерное прямолинейное движение. Равнопеременное прямолинейное движение. Ускорение.</p> <p>3. Равномерное движение по окружности. Движение тела под углом к горизонту.</p> <p>4. Применение законов кинематики.</p>	8	2
	<p>Лабораторное занятие №1. Наблюдение относительности движения. Измерение пути и модуля перемещения</p>	2	
Тема 1.2 Динамика	Содержание учебного материала	8	
	<p>1. Законы механики Ньютона. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики.</p> <p>2. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.</p> <p>3. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.</p>	6	2
	<p>Лабораторное занятие №2. Исследование движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости.</p>	2	

Тема 1.3	Содержание учебного материала	8	
Законы сохранения в механике	<ol style="list-style-type: none"> 1. Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. 2. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. 3. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. 4. Применение законов сохранения. 	8	3
РАЗДЕЛ 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА.		38	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	14	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы молекулярно-кинетической теории. Основные положения молекулярнокинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Скорости движения молекул и их измерение. 2. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. 3. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. 4. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная. 5. Газовые законы. 6. Применение газовых законов. 	12	
	Лабораторное занятие №3. Исследование одного из изопроцессов.	2	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала	8	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы термодинамики. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. 2. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. 3. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. 4. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. 	8	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	16	

Агрегатные состояния вещества	1.Свойства паров. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы.	2	2
	Лабораторное занятие №4. Определение относительной влажности воздуха	2	
	2.Свойства жидкостей. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	8	
	3.Свойства твердых тел. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. 4. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация. 5. Применение свойств состояний вещества.		2
	Лабораторное занятие №5. Измерение поверхностного натяжения жидкости	2	
	Лабораторное занятие №6. Определение модуля упругости резины.	2	
РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА		44	
	Содержание учебного материала	10	
Тема 3.1. Электрическое поле	1. Электрическое поле. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. 2. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. 3. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле 4. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. 5. Решение задач по теме: «Электрическое поле»	10	2
Тема 3.2	Содержание учебного материала	18	

Законы постоянного тока	1. Законы постоянного тока. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.	2	2
	Лабораторное занятие №7. Определение удельного сопротивления проводника.	2	
	2. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. 3. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	8	2

	4. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. 5. Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».		
	Лабораторное занятие №8. Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.	2	
	Лабораторное занятие №9. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения.	2	
	Лабораторное занятие №10. Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.	2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала	8	
	1. Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. 2. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике. 3. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пусков. 4. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	8	3

Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала	4	2
	1. Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. 2. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	4	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	1 Содержание учебного материала	4	2
	1. Электромагнитная индукция. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. 2. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	4	
РАЗДЕЛ 4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ		16	
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	6	
	1. Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные	4	
	системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания 2. Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн.		2
	Лабораторное занятие №11. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).	2	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	10	

<p>Электромагнитные колебания и волны</p>	<p>1. Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток</p> <p>2. Работа и мощность переменного тока. Токи высокой частоты.</p> <p>3. Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым.</p> <p>4. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.</p> <p>5. Решение задач по теме.</p>	<p>10</p>	<p>3</p>
<p>РАЗДЕЛ 5. ОПТИКА</p>		<p>10</p>	
<p>Тема 5.1 Природа света. Волновые свойства света</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Свет как электромагнитная волна. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Формула тонкой линзы.</p> <p>2. Интерференция и дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света.</p> <p>3. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения.</p> <p>Лабораторное занятие №12. Определение показателя преломления стекла.</p> <p>Лабораторное занятие №13. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки</p>	<p>10</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p>
<p>РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ</p>		<p>6</p>	
<p>Тема 6.1. Основы СТО</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Инвариантность модуля света в вакууме. Постулаты Эйнштейна.</p> <p>2. Пространство и время специальной теории относительности.</p> <p>3. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.</p>	<p>6</p> <p>6</p>	<p>3</p>
<p>РАЗДЕЛ 7. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ</p>		<p>13</p>	
<p>Тема 7.1.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>4</p>	

Квантовая оптика.	1. Тепловатое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. 2. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.	4	3
Тема 7.2 Физика атома	Содержание учебного материала	4	
	1. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. 2. Модель атома водорода по Н. Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Квантовые генераторы.	4	
Тема 7.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	5	3
	1. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. 2. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	5	
Всего:		157	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной учебного предмета имеется учебный кабинет физики.

Оборудование учебного кабинета: столы, доска, шкафы, стеллажи, приборы для демонстрационных опытов (приборы общего назначения, приборы по механике, молекулярной физике, электричеству, оптике и квантовой физике; приборы для лабораторных работ и опытов, принадлежности для опытов (лабораторные принадлежности, материалы, посуда, инструменты), модели.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование, интерактивная доска, графопроектор, учебно-методические электронные материалы по различным темам учебного предмета, компьютерные и телекоммуникационные средства, плакаты, раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные издания):

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2016.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. - М., 2014.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. - М., 2014.

Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс. - М., 2010.

Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. - М., 2010.

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017.

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: Решения задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2016.

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. - М., 2010.

Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования /Под ред. Т.И. Трофимовой. - М., 2017. **Для преподавателей**

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.

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 № 84ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016)

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

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»».

Приказ Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. №1578 «О внесении в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413»

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».

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з»

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.

Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. - М., 2010. **Интернет-ресурсы**

Основные источники (электронные):

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com (Boo^Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам). [www. st-books. Ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).

www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность). [www. ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).

www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета - Физика). www.

school-collection. edu. Ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
<https://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.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
www.kvant.mccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»);
www.yos.ru/natural-sciences/html

Дополнительные источники (электронные):

Электронное пособие: <http://www.school.edu.ru> (Российский образовательный портал
Рубрики: полная СШ, ЕГЭ, интернет-тестирование)

<http://megabook.ru> Большая энциклопедия фирмы Кирилла и Мефодия

История техники, два CD-ROM (ООО «Нью-Медиа-Дженерейшн». - М.: Дрофа, 2018.

Видеоролики:

Физика в картинках, последняя версия 6.2. - Долгопрудный: Компания «Физикон»

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия, сетевая версия ВШКМ-2016 на 15

пользователей. Компания «Кирилл и Мефодий». - М.: NMG, 2017.

Рабочие тетради:

Виртуальная физическая лаборатория. - М.: Дрофа, 2015.

Козел С.М., Орлов В.А., Гомулина Н.Н. Физика. 7-11 классы. Практикум. - М.: Дрофа, 2005.

Курсы лекций:

TeachPro. Физика. Самоучитель по физике. 7-11 классы. - М.: ММТиДО, 2017.

Физика. Механика, молекулярная физика, электричество.

Физика. Оптика, ядерная физика, колебания и волны. - М.: Компания «Магнамедиа», 2016.

Видеоуроки:

Живая физика. - М.: Институт новых технологий образования. - (Серия «Живая физика ИНТ».

Электронный конструктор «Знаток». - Производитель ООО «Вита», 2009.

<https://infourok.ru/videouroki/flash> Видеоуроки проекта «Инфоурок» по всем темам школьной программы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебной учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий проектов и исследований.

Результаты обучения (предметные результаты)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> - • 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 функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между 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 сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. 	<p>Уровень самостоятельности выполнения заданий</p>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос (устный, письменный); - решение задач; - тестирование; - отчет по лабораторному занятию; - <p>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера;</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i> 2 семестр - экзамен</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты обучения (личностные, метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

<ul style="list-style-type: none"> • 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 повышению 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 развития в 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 решения физических 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 в профессиональной сфере; - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их 	<p>Уровень самостоятельности выполнения заданий</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
---	---	---

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, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

--	--