

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМАРИЧСКИЙ МЕХАНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

«Утверждаю»
Директор ГБПОУ КМТ
И.Б. Гоголь
« 31 » 05



«Согласовано»
Зам. директора по УВР
С.М. Ольховская
« 31 » 05 2018г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Одп.10 Физика (профильная)

Рассмотрено и одобрено на заседании
методической комиссии
протокол № 10 от « 31 » мая 2018 г
Председатель МК Л.В. Ольховская

2018 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Комаричский механико-технологический техникум»

Разработчики: Коровина Анна Анатольевна -преподаватель ГБПОУ КМТТ

Рекомендована Методическим Советом ГБПОУ КМТТ.

Протокол № 4 от 31 мая 2018 г.

© Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Комаричский механико-технологический техникум»

© Коровина Анна Анатольевна - преподаватель ГБПОУ КМТТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4-6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7-14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15-17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18-19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Одп. 10 ФИЗИКА

1.1 Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

1. 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общеобразовательный цикл учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ПШССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Физика» направлено на достижение 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 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, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного 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

Результаты освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины «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 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 собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **168 часов** в том числе:
обязательная аудиторная нагрузка обучающихся – **112 часов**:
внеаудиторная самостоятельная работа студентов — **56 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Одп.10 Физика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	94
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	56
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДп.10 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		2	
	Содержание учебного материала.	2	
	1 Физика – фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применения.		2
	2 Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.		2
Раздел 1. Механика		37	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала	2	
	1 Механическое движение. Виды механического движения. Перемещение. Путь. Скорость.		2
	2 Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.		2
	Практические занятия	5	
	1 Решение задач по теме «Равноускоренное прямолинейное движение»		
	2 Расчет кинематических характеристик движения.		
	3 Решение задач по теме: «Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту»		
	4 Решение задач по теме: «Движение тела, брошенного вертикально вверх»		
	5 Определение центростремительного ускорения тела при равномерном движении по окружности.		
	Лабораторные работы	1	
	1 Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	- решение задач с техническим содержанием по теме: «Механическое движение»		
	- подготовить реферат по теме: «Практическое применение законов кинематики»		
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	1	
	1 Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.		2
	Практические занятия	7	
	1 Расчет зависимости ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело.		
	2 Решение задач на движение связанных тел.		
	3 Решение задач на движение по наклонной плоскости.		
	4 Решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость»		
	5 Решение задач на определение веса тела при движении с ускорением»		
	6 Расчет зависимости силы упругости от деформации		

	7	Решение задач по теме: «Движение тела под действием нескольких сил»		
	Лабораторные работы		1	
	1	Сила трения		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	- решение задач с техническим содержанием по теме: «Плотность вещества. Сила тяжести. Сила упругости»			
	- решение задач с техническим содержанием по теме: «Сложение сил. Сила трения»			
	- подготовить реферат по теме: «Практическое применение законов динамики»			
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	Практические занятия		4	
	1	Решение задач по теме: «Реактивное движение»		
	2	Решение задач по темам: «Работа силы. Работа потенциальных сил»		
	3	Решение задач по темам: «Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии»		
	4	Решение задач по темам: «Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения»		
	Лабораторные работы		1	
	1	Изучение закона сохранения механической энергии		
	Контрольная работа по теме: «Механика»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	- решение задач с техническим содержанием по теме: «Механическая работа. Мощность»			
- решение задач с техническим содержанием по теме: «Простые механизмы»				
- решение задач с техническим содержанием по теме: «Потенциальная и кинетическая энергия»				
- подготовить реферат по теме: «Применение реактивного движения в освоении космического пространства»				
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.			21	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов.		2
	2	Строение газообразных, жидких и твердых тел. Свойства жидкостей. Явления поверхностного натяжения и смачивания.		2
	Практические работы		2	
	1	Практическое занятие на расчет молярной массы, количество вещества, числа молекул.		
	2	Решение задач на расчет абсолютной и относительной влажности, точки росы.		
	Лабораторные работы		1	
	1	Определение модуля упругости резины		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	

	- подготовить доклад-реферат по теме: «Экспериментальные методы измерения скорости молекул газа»			
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	1		
	1 Внутренняя энергия. Работа и теплота как формы передачи энергии.		2	
	Практические занятия	2		
	1 Решение задач на применение первого начала термодинамики к изопротессам. 2 Решение задач по теме: «КПД теплового двигателя. Холодильная машина»			
Тема 2.3. Свойства паров	Практические занятия	2		
	1 Решение задач по теме: «Абсолютная и относительная влажность воздуха» 2 Решение задач по теме: «Зависимость температуры кипения от давления»			
	Практические занятия	1		
Тема 2.4. Свойства жидкостей	1 Решение задач по темам: «Поверхностный слой жидкости», «Энергия поверхностного слоя»			
	Практические занятия	1		
Тема 2.5. Свойства твердых тел	1 Решение задач по темам: «Закон Гука», «Механические свойства твердых тел»			
	Контрольная работа по теме: «Молекулярная физика. Термодинамика».	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	- решение задач с техническим содержанием по теме: «Способы передачи теплоты. Количество теплоты» - решение задач с техническим содержанием по теме: «Превращение энергии в тепловых процессах» - решение задач с техническим содержанием по теме: «Тепловые двигатели» - подготовить реферат по теме: «Охрана труда и окружающей среды»			
Раздел 3.Электродинамика		45		
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	2		
	1 Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле.		2	
	2 Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле.		2	
	Практические занятия	6		
	1 Решение задач по теме «Взаимодействие заряженных тел. Закон сохранения заряда»			
	2 Решение задач по теме «Работа сил электростатического поля»			
	3 Решение задач по теме «Напряженность электрического поля»			
	4 Решение задач по теме «Потенциал. Разность потенциалов»			
5 Решение задач по теме «Параллельное и последовательное соединение конденсаторов» 6 Решение задач по теме «Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля»				

	Самостоятельная работа обучающихся - решение задач с техническим содержанием по теме: «Электризация тел. Дискретность электрического заряда» -подготовить реферат по теме: «Применение конденсаторов»	4	
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Практические занятия 1 Составление таблицы по темам «Условия и действия электрического тока. Сила тока и плотность тока». 2 Изучение закона Ома для участка цепи и электрического сопротивления по схемам электрических цепей. 3 Изучение электродвижущей силы источника тока и закона Ома для полной цепи по схемам электрических цепей. 4 Решение задач на параллельное и последовательное соединение проводников. 5 Решение задач на закон Джоуля-Ленца. 6 Решение задач по теме «Работа и мощность электрического тока» 7 Расчет мощности для участка цепи и расчет электрических цепей постоянного тока. Лабораторные работы 1 Изучение последовательного и параллельного соединения проводников» 2 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Самостоятельная работа обучающихся - решение задач с техническим содержанием по теме: «Электрический ток. Источники тока» - решение задач с техническим содержанием по теме: «Сила тока. Напряжение. Сопротивление» - подготовить реферат по теме: «Применение полупроводниковых приборов»	7	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Практические занятия 1 Составление таблиц по темам «Основные носители тока в различных средах. Собственная и примесная проводимость полупроводников» 2 Решение задач по теме «Законы Фарадея» 3 Решение задач по теме «Электрический ток в газах и вакууме» 4 Решение задач по теме «Электрический ток в полупроводниках» Самостоятельная работа обучающихся - подготовить презентацию по тем: «Электрический ток в различных средах»	4	
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала 1 Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Закон Ампера. Практические работы 1 Решение задач по темам «Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера»	1	2

	2	Решение задач по темам «Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле»		
	3	Решение задач по теме «Изучение действия магнитного поля на заряженную частицу (на силу Лоренца)»		
	4	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция»		
	5	Решение задач по теме «Электрогенератор. Электродвигатель»		
	6	Составление таблицы «Применение электромагнитной индукции. Электроизмерительные приборы, устройство и принцип действия»		
	Лабораторные работы		1	
	Изучения явления электромагнитной индукции			
	Контрольная работа по теме: «Электродинамика»		1	
Самостоятельная работа обучающихся		3		
- решение задач с техническим содержанием по теме: «Электромагнетизм»				
Раздел 4. Колебания и волны		19		
Тема 4.1 Механические колебания	Содержание учебного материала		1	
	1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные и вынужденные механические колебания. Резонанс.		2
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач по теме «Преобразование энергии при колебательном движении»		
	2	Решение задач по теме «Математический и физический маятники»		
Тема 4.2. Упругие волны	Содержание учебного материала		1	
	1	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Механические волны. Упругие волны. Звуковые волны.		2
	Практические занятия		3	
	1	Составление таблицы: Ультразвук и его применение.		
	2	Решение задач на определение скорости и длины волны.		
	3	Решение задач на определение разности фаз колебаний в плоской волне.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
- подготовить реферат «Ультразвук и его применение»				
- решение задач на определение периода колебания математического и пружинного маятника				
Тема 4.3 Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала		1	
	1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Преобразование энергии в колебательном контуре.		2
	Практические занятия		3	

	1	Решение задач по темам «Переменный ток. Активное, емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока»		
	2	Решение задач по темам «Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока»		
	3	Решение задач по темам «Работа и мощность тока. Генераторы тока. Трансформаторы»		
Тема 4.4	Содержание учебного материала		1	
Электромагнитные волны	1	Свободные электромагнитные колебания. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С.Поповым. Понятие о радиосвязи.		2
	Практические занятия		2	
	1	Решение по теме «Применение электромагнитных волн»		
	2	Решение задач по теме «Излучение и прием электромагнитных волн»		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	- решение задач с техническим содержанием по теме: «Электромагнитные явления»			
	- подготовить реферат по теме «Практическое применение различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций»			
	Контрольная работа по теме «Колебания и волны»		1	
Раздел 5. Оптика			11	
Тема 5.1 Природа света	Практические занятия		2	
	1	Решение задач по теме «Законы отражения и преломления света. Полное отражение»		
	2	Решение задач по теме « Построение изображения в тонких линзах»		
Тема 5.2 Волновые свойства света	Практические занятия		3	
	1	Решение задач по темам «Интерференция света. Дифракция света. Дисперсия света»		
	2	Составление схемы устройства спектроскопа. Составление таблицы: Виды спектров.		
	3	Составление таблицы: Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи.		
	Лабораторные работы		2	
	Определение показателя преломления стекла			
	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки			
	Контрольная работа по теме: «Оптика»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся.		3	
	- подготовить реферат по теме: «Практическое применение интерференции и голографии»			
Раздел 6. Основы специальной теории относительности			4	
	Содержание учебного материала		1	
	1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме.		2

	Практические занятия	3	
	1 Решение задач по теме «Постулаты Эйнштейна»		
	2 Решение задач по теме «Пространство и время специальной теории относительности»		
	3 Решение задач по теме «Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя»		
Раздел 7. Элементы квантовой физики		19	
Тема 7.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала	1	
	1 Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.		2
	Практические занятия	1	
	1 Применение уравнения Эйнштейна для фотоэффекта в решении физических задач		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	- решение задач по теме: «Законы внешнего фотоэффекта. Излучение и поглощение энергии»		
Тема 7.2 . Физика атома	Содержание учебного материала	1	
	1 Развитие взглядов на строение атома. Ядерная модель атома.		2
	Практические занятия	7	
	1 Наблюдение опыта Э.Резерфорда (виртуально). Схематическое изображение опыта Э.Резерфорда.		
	2 Построение диаграммы энергетических уровней атома водорода по Н.Бору.		
	3 Решение задач на определение радиуса орбиты и скорости электрона атома водорода.		
	4 Решение задач на определение энергии ионизации атома водорода.		
	5 Решение задач по теме «Закономерности в атомных спектрах водорода»		
	6 Решение задач по теме «Излучение, принцип действия лазера»		
	7 Составление таблицы: Применение оптических квантовых генераторов (лазеров).		
	Контрольная работа по теме «Элементы квантовой физики»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	- подготовить рефераты «Квантовые генераторы и их применение», «Радиоактивные изотопы и их применение в медицине, сельском хозяйстве, промышленности», «Проблемы ядерной энергетики»		
Раздел 8. Эволюция Вселенной.		10	
	Практические занятия	6	
	1 Составление списка планет Солнечной системы.		
	2 Составление таблицы: Модели Вселенной.		
	3 Работа с таблицами: «Кинематические параметры планет» и «Динамические характеристики планет Солнечной системы»		
	4 Изучение и анализ фотографий планет, сделанных с космических зондов.		

	5	Изучение подвижной карты звездного неба (графическая модель)		
	6	Составление таблицы: Эволюция звезд.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	-подготовить реферат по теме: «Строение Вселенной»			
Всего			168	

1. Условия реализации учебной дисциплины Одп.10 Физика

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Физика». Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- приборы для демонстрации физических опытов;
- приборы для выполнения лабораторных работ;
- наглядные пособия;
- таблица международной системы СИ;
- таблица основных физических величин;
- таблица приставок;
- учебная доска;
- стенд «Техника безопасности в кабинете физики»;
- -информационно-коммуникативные средства;
- -экранны-звуковые пособия;
- -комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Физика», рекомендованные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОПСПО на базе основного общего образования. Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по физике.

- Технические средства обучения:
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для студентов:

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. 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
3. 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
4. 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
5. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
6. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решение задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016
7. Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/под ред. Т. И. Трофимовой. – М., 2017

Для преподавателей:

Об образовании в Российской Федерации: федер. 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, 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 Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015г. №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный

стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413.

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”».

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

Интернет-ресурсы:

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). www.dic.academic.ru (Академик.Словари и энциклопедии). www.booksgid.com (BooksGid. Электронная библиотека). www.globalteka.ru (Глобалтека.Глобальная библиотека научных ресурсов). 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.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 (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- умение использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - устный опрос
- умение использовать основные интеллектуальные операции: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулировать выводы для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	- устная проверка - письменная проверка
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;	- устная проверка - письменная проверка
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	- устный опрос - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ

	- тестовый контроль
умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ
умение решать физические задачи;	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ
умение применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ
умение формировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ
Знания:	
знание роли и места физики в современной научной картине мира; понимать физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений, роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ
знание основополагающих физических понятия, закономерностей, законов и теорий; умелое использование физическую терминологию и символику;	- тестовый контроль - оценка результатов практической работы - устная проверка
- знание основных методов научного познания, используемых в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ