

Министерство образования и науки Кемеровской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д. Ф. Ахмерова

31 » августа 2020 г.

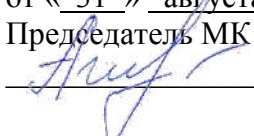


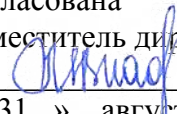
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ПД.03 Физика
код, профессия 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Анжеро-Судженск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з); региональной примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», рекомендованной к использованию Региональным методическим советом (Протокол № 8 от 27.04.2016 г.), в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАССМОТРЕНА
на заседании МК 15.02.12
Протокол № 1
от « 31 » августа 2020 г.
Председатель МК
 / Агеева И.В.

согласована
Заместитель директора по УР
 Н.В. Михеева
« 31 » августа 2020 г.

Разработчик: Мухутдинова К.Ф., преподаватель

Рецензент: Пушкарева Л.В., преподаватель, ГПОУ «Анжеро-Судженский горный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПД.03 ФИЗИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа ПД. 03 Физика является частью основной образовательной программы. Программа разработана с учетом требований ФГОС СОО, ФГОС СПО профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) технологического профиля профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения физики с целью реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования по программе подготовки программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС).

Рабочая программа может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ПД. 03 Физика является учебной дисциплиной обязательной предметной области Естественные науки ФГОС СОО. Изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС СОО для профессий или специальностей СПО технологического профиля профессионального образования.

1.3. Цель и задачи освоения дисциплины:

Содержание программы ПД. 03 Физика направлено на достижение **цели**:

– освоить знания фундаментальных законов физики, научиться применять знания в профессиональной деятельности и повседневной жизни

и решение следующих **задач**:

– освоить знания 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;

– овладеть 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;

– развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитать убежденность 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;

- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможности применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание ПД 03 Физика направлено на формированиеличных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО, а также общих компетенций ФГОС СПО профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

- ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
- ПК1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
- ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
- ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
- ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
- ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
- ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
- ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
- ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
- ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
- ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В результате изучения ПД 03 Физика студент должен:

Знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро;
- 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	184
Объем образовательной программы	160
в том числе:	
теоретическое обучение	102
практические занятия	58
индивидуальный проект	4
самостоятельная работа обучающегося	4
консультации	16
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД. 03 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение	1. Предмет «Физика». Методы научного познания. 2. Система СИ	4	
Тема 1 Механика	Содержание учебного материала 1. Равномерное и равнопеременное прямолинейное движение 2. Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения 3. Равномерное движение точки по окружности 4. Сила. Масса. Импульс. 5. Законы Ньютона. 6. Закон всемирного тяготения. Силы в механике 7. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии	14	ОК 1-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4.
	Тематика практических занятий 1. Практическая работа №1. Расчет кинематических характеристик равномерного движения и равнопеременного движения 2. Практическая работа №2. Решение задач на движение с постоянным ускорением свободного падения 3. Практическая работа №3. Расчет периода, частоты и угловой скорости при движении по окружности 4. Практическая работа №4. Решение задач с применением законов Ньютона.	8	

	Решение задач на законы сохранения в механике		
	Тематика лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа №1 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение практической задачи Работа с учебной литературой Подготовка к практической работе Подготовка к лабораторной работе Оформление отчета Подготовка докладов, рефератов Подготовка к контрольной работе	1	
	Консультация по теме «Механика»	4	
Тема 2 Молекулярная физика. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		ОК 1-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4.
	1. Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул Основное уравнение МКТ 2. Температура и ее измерение. 3. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Газовые законы 4. Работа. Внутренняя энергия. Количество теплоты. 5. Уравнение теплового баланса. Начала термодинамики 6. Адиабатный процесс. Принцип действия двигателя внутреннего сгорания. 7. КПД теплового двигателя. Цикл Карно 8. Агрегатные состояния вещества. Испарение, насыщенный пар, кипение. Влажность воздуха 9. Свойства твердых тел. Свойства жидкостей. 10. Капилляры, вязкость. Поверхностное натяжение, смачивание	20	
	Тематика практических занятий		
	1. Практическая работа №5. Расчет молярной массы, количества вещества, числа молекул 2. Практическая работа №6. Решение задач с использованием уравнения Менделеева-Клапейрона и газовых законов. Решение задач по термодинамике 3. Контрольная работа №1 по темам «Механика» и «Молекулярная физика.	6	

	Основы термодинамики»		
	Тематика лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа №2«Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение практической задачи Работа с учебной литературой Подготовка к практической работе Подготовка к лабораторной работе Оформление отчета по лабораторной работе Подготовка докладов, рефератов Подготовка к контрольной работе	1	
	Консультация по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	2	
Тема 3. Электродинамика	Содержание учебного материала		ОК 1-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4.
	1. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. 2. Закон Кулона. Электрическое поле 3. Напряженность электрического поля. Работа сил электростатического поля. 4. Потенциал. Разность потенциалов 5. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. 6. Поляризация диэлектриков. 7. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора 8. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление 9. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Виды соединения проводников. 10. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность электрического тока 11. Электрический ток в различных средах. Основные носители тока в различных средах. Полупроводниковые приборы	30	

	<p>12. Магнитное поле. Индукция.</p> <p>13. Закон Ампера. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле</p> <p>14. Магнитный поток. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция.</p> <p>15. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля</p>		
	Тематика практических занятий		
	<p>1. Практическая работа № 7. Решение задач по электростатике.</p> <p>2. Практическая работа № 8. Решение задач с применением законов Ома</p> <p>3. Практическая работа №9. Последовательное и параллельное соединение проводников и конденсаторов</p> <p>4. Практическая работа №10. Изучение действия магнитного поля на проводник с током и на заряженную частицу</p> <p>5. Практическая работа №11. Расчет индукции, магнитного потока, самоиндукции, энергии магнитного поля</p>	10	
	Тематика лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа №3 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	<p>Работа с учебной литературой</p> <p>Решение практических задач</p> <p>Подготовка к практическому занятию</p> <p>Подготовка к лабораторной работе</p> <p>Оформление отчета по лабораторной работе</p> <p>Подготовка докладов, рефератов</p>	1	
	Консультация по теме «Электродинамика»	2	
Тема 4 Колебания и волны	Содержание учебного материала		ОК 1-11,
	1. Механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении.	16	

	<p>2. Свойства механических волн. Звуковые волны. Ультразвук</p> <p>3. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания</p> <p>4. Переменный ток. Генераторы тока.</p> <p>5. Трансформаторы.</p> <p>6. Получение, передача и распределение электроэнергии</p> <p>7. Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур.</p> <p>8. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи</p>		<p>ПК 1.1-1.3,</p> <p>ПК 2.1-2.4,</p> <p>ПК 3.1-3.4.</p>
	Тематика практических занятий		
	<p>1. Практическая работа №12. Решение задач на механические колебания.</p> <p>2. Практическая работа №13. Решение задач на электромагнитные колебания</p> <p>3. Контрольная работа №2 по темам «Электродинамика» и «Колебания и волны»</p>	6	
	Тематика лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа №4 «Измерение больших сопротивлений и емкостей методом релаксационных колебаний»	2	
	Консультация по теме «Колебания и волны»	2	
Тема 5 Оптика	Содержание учебного материала		<p>ОК 1-11,</p> <p>ПК 1.1-1.3,</p> <p>ПК 2.1-2.4,</p> <p>ПК 3.1-3.4.</p>
	<p>1. Природа света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Оптические приборы</p> <p>2. Волновые свойства света. Интерференция света. Дифракция света</p> <p>3. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света</p> <p>4. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи</p>	8	
	Тематика практических занятий		
	1. Практическая работа №14. Решение задач с использованием законов преломления и отражения света.	8	

	<p>2. Практическая работа №15. Построение изображения в линзе</p> <p>3. Практическая работа №16. Решение задач на тему «Интерференция света»</p> <p>4. Практическая работа №17. Решение задач на тему «Дифракция света»</p>		
	Тематика лабораторных работ		
	<p>1. Лабораторная работа №5 «Определение освещенности поверхности при помощи люксметра»</p> <p>2. Лабораторная работа №6 «Определение показателя преломления стекла»</p>	4	
	Консультация по теме «Оптика»	2	
Тема 6 Элементы квантовой физики	Содержание учебного материала		ОК 1-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4.
	<p>1. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэффект. Внутренний фотоэффект. Уравнение Эйнштейна</p> <p>2. Развитие взглядов на строение атома. Ядерная модель атома. опыты Э. Резерфорда. Модель атома по Н. Бору. Квантовые генераторы</p> <p>3. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра.</p> <p>4. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции</p> <p>5. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор.</p> <p>6. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы</p>	12	
	Тематика практических занятий		
	<p>1. Практическая работа № 18. Применение уравнения Эйнштейна для фотоэффекта при решении задач</p> <p>2. Практическая работа № 19. Определение работы выхода электрона и красной границы фотоэффекта. Вычисление импульса и энергии фотона</p> <p>3. Практическая работа № 20. Применение закона радиоактивного распада при решении задач. Решение задач на ядерные реакции</p> <p>4. Контрольная работа №3 по темам «Оптика» и «Элементы квантовой физики»</p>	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Работа с учебной литературой	1	

	Решение практических задач Подготовка к практическому занятию Подготовка, докладов, рефератов Подготовка к контрольной работе		
	Консультация по теме «Элементы квантовой физики»	4	
Индивидуальный проект Обучающийся имеет право выбора: выполнять индивидуальный проект по тематике данной дисциплины или иной общеобразовательной учебной дисциплины. Тематика индивидуальных проектов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание лабораторного стенда по физике 2. Физика в моей профессии 3. Изучение характеристик разных типов ламп 4. Анизотропия твердых тел 5. Термочувствительные материалы 6. Физика в спорте 7. Магнитные поля их измерения и воздействия на живые организмы 8. Резонанс в природе и в технике 9. Влияние автотранспорта на окружающую среду 10. Развитие радиосвязи 11. Переменный электрический ток и его применение в производственных технологиях 12. Физические свойства атмосферы 		ОК 1-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4.
Работа обучающегося над индивидуальным проектом:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование выполнения индивидуального проекта 2. Определение задач 3. Изучение литературных источников 4. Работа над экспериментальной частью 5. Формулировка выводов 	4	

Bcero:	184	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ПД 03 Физика имеется учебный кабинет физики. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета (перечисляется основное оборудование кабинета):

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для хранения учебно-методической документации и наглядных пособий;
- классная доска.

Учебно-методические средства обучения:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор.

При необходимости занятия проводятся в мультимедийной аудитории, компьютерном классе, где установлены компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска и мультимедийный проектор.

Лаборатория *физики*, оснащенная необходимым для реализации программы дисциплины оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для хранения лабораторного оборудования
- необходимое оборудование для выполнения лабораторных работ: электронный секундомер, динамометр, рамки разной длины, капилляры, стеклянные призмы и т.д.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Печатные издания

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Текст] : учебник для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. – 8-е изд., стер. – Москва : ИЦ «Академия», 2015. – 448 с.
2. Фирсов, А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Текст] : учебник для учреждений сред. проф. образования / А. В. Фирсов ; под ред. Т.И. Трофимовой. – 8-е изд., стер. – Москва : ИЦ «Академия», 2015. – 352 с.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Образовательные ресурсы Интернета — Физика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/phys.htm>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Физика [Электронный ресурс] : научно-методический журнал / Издательский дом «Первое сентября». – Режим доступа: <https://fiz.1september.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

6.2.3. Дополнительные источники

1. Мякишев, Г. Я. Физика. 10 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник для общеобразовательных учебных заведений / Г.Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2016. – 416 с.
2. Мякишев, Г. Я. Физика. 11-й класс. Базовый уровень [Текст] : учебник для общеобразовательных учебных заведений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин. – 3-е изд. – Москва : Просвещение, 2016. – 432 с.
3. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач [Текст] : учеб. пособие для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. – 5-е изд., стер. – Москва : ИЦ «Академия», 2014. – 256 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать и объяснять физические явления и свойства тел; - 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. 	<p style="text-align: center;">ОК 1-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4.</p>	<p>тестирование; оценка результатов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий; оценка выполнения практических работ; оценка выполнения лабораторных работ; оценка выполнения презентации; оценка работы с литературой и конспектом</p>

<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>ОК 1-11,</p> <p>ПК 1.1-1.3,</p> <p>ПК 2.1-2.4,</p> <p>ПК 3.1-3.4.</p>	<p>тестирование; физический диктант; оценка правильности и точности знания основных физических понятий; оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов; оценка устных ответов; оценка результатов работы на практических занятиях при решении прикладных задач; оценка выполнения проверочных работ; оценка выполнения контрольной работы; оценка результатов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>
--	--	--