

Министерство образования и науки Самарской области государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Октябрьский техникум строительных и сервисных
технологий им. В. Г. Кубасова»

Утверждаю:
Директор ГБПОУ «Октябрьский
техникум строительных и сервисных
технологий им. В. Г. Кубасова»
Е. А. Фадеева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 11 Физика

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем
и оборудования

2021 г.

Рабочая программа учебного предмета «Физика» разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; приказа Минобрнауки России от 13.03.2018 № 178 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий им. В.Г. Кубасова».

Разработчик:
Городнова Ульяна Александровна, преподаватель.

Рассмотрено и одобрено на заседании
ПЦК «Общеобразовательных дисциплин»
Протокол заседания № 5 от 24.05.2021
Председатель ПЦК _____ / Энно А.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	6
3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.....	8
4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	9
5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	11
6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	16
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	23

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Физика» ориентирована на реализацию федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования на базовом уровне в пределах программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) среднего профессионального образования с учётом профиля получаемого профессионального образования.

Изучение учебного предмета «Физика» направлено на достижение *следующих целей*:

- усвоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, динамических и статистических законах природы, строении и эволюции Вселенной;
- знакомство с основами физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, принципа работы технических устройств, для решения физических задач, для самостоятельного приобретения новой информации физического содержания и оценки ее достоверности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, при выполнении экспериментальных исследований, подготовке докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, уважения к творцам науки и техники; приобретение опыта обоснования высказываемой позиции, морально-этической оценки результатов использования научных достижений;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Задачи учебного предмета «Физика» должны способствовать формированию:

- развивать мышление обучающихся, формировать у них умение самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

- помочь обучающимся овладеть знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- способствовать усвоению идеи единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, пониманию роли практики в познании физических явлений и законов;
- формировать у обучающихся познавательный интерес к физике и технике, развивать творческие способности, осознанные мотивы учения; подготовить обучающихся к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

На изучение учебного предмета «Физика» по профессии 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования отводится : 232 часа в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (профильное обучение).

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

Контроль качества освоения учебного предмета «Физика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на учебный предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по учебному предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения учебного предмета.

Экзамен проводится за счёт времени, отведённого на освоение учебного предмета.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне *научится*:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*
- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*
- *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*
- *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
- *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*
- *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;*
- *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*
- *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;*
- *объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.*

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана основной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование раздела	Количество часов		
	Всего учебных занятий	в том числе	
		теоретическое обучение	ЛР и ПЗ
Введение	2	2	
Раздел 1. Механика.	36	12	24
Тема 1.1. Кинематика.	4	4	
Тема 1.2. Законы механики. Ньютон.	16	6	12
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	16	4	12
Раздел 2. Основы молекулярной физики.	56	20	36
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории.	4	6	
Тема 2.2. Основы термодинамики.	4	4	
Тема 2.3. Свойства паров.	16	4	12
Тема 2.4. Свойства жидкостей.	16	4	12
Тема 2.5. Свойства твердых тел.	16	4	12
Раздел 3. Электродинамика.	40	26	14
Тема 3.1. Электрическое пол.	6	6	
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	22	8	14
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках.	6	6	
Тема 3.4. Магнитное поле.	6	6	
Раздел 4. Колебания и волны.	40	24	16
Тема 4.1. Механические колебания.	6	6	
Тема 4.2. Упругие волны.	6	6	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания.	22	6	16
Тема 4.4. Электромагнитные волны.	6	6	
Раздел 5. Оптика.	10	10	
Тема 5.1. Природа света.	4	4	
Тема 5.2. Волновые свойства света.	6	6	

Раздел 6. Элементы квантовой физики.	26	12	14
Тема 6.1. Квантовая оптика.	18	6	14
Тема 6.2. Физика атома.	4	4	
Тема 6.3. Физика атомного ядра.	4	6	
Раздел 7. Эволюция Вселенной.	14	10	4
Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной.	6	6	
Тема 7.2. Эволюция звезд.	8	4	4
Консультации			
Промежуточная аттестация			
Итого	232	116	108

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)
Введение	Содержание учебного материала:		2
	1	Физика — фундаментальная наука о природе.	
	2	Основные физические величины.	
<i>Раздел 1. Механика</i>			36
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала:		4
	1	Механическое движение. Характеристики механического движения.	
	2	Равномерное движение.	
	3	Свободное падение.	
	4	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	
	5	Равномерное движение по окружности.	
Тема 1.2. Законы механики. Ньютон	Содержание учебного материала:		4
	1	Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.	
	2	Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес.	
	3	Сила упругости.	
	4	Силы трения.	
	Практическое занятие:		12
	1	Исследование движения тела под действием постоянной силы	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала:		4
	1	Закон сохранения импульса.	
	2	Работа силы.	
	3	Работа потенциальных сил.	
	4	Мощность. Энергия.	
	5	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	
	6	Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	
	Практическое занятие:		12
	1	Изучение закона сохранения импульса.	
	2	Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.	
	3	Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.	

<i>Раздел 2. Основы молекулярной физики</i>			56
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала:		4
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия.	
	2	Газовые законы.	
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала:		4
	1	Основные понятия и определения термодинамики. Первое начало термодинамики.	
	2	Принцип действия тепловой машины. Второе начало термодинамики.	
Тема 2.3. Свойства паров	Содержание учебного материала:		4
	1	Испарение и конденсация.	
	Практическое занятие:		12
	1	Измерение влажности воздуха.	
Тема 2.4. Свойства жидкостей	Содержание учебного материала:		4
	1	Поверхностные явления. Капиллярные явления.	
	Практическое занятие:		12
	1	Измерение поверхностного натяжения жидкости	
Тема 2.5. Свойства твердых тел	Содержание учебного материала:		4
	1	Характеристика твердого состояния вещества.	
	2	Плавление и кристаллизация.	
	Практическое занятие:		12
	1	Изучение теплового расширения твердых тел.	
<i>Раздел 3. Электродинамика</i>			40
Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала:		6
	1	Электрические заряды. Закон Кулона. Электрическое поле.	
	2	Напряженность электрического поля. Работа сил электростатического поля.	
	3	Диэлектрики и проводники в электрическом поле.	
	4	Потенциал. Напряжение.	
	5	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала:		8
	1	Электрический ток. Сопротивление.	
	2	Зависимость сопротивления от материала, длины, сечения.	
	3	Зависимость сопротивления от температуры. Закон Ома для участка цепи.	
	4	Э. Д. С. источника тока. Закон Ома для полной цепи.	
	5	Соединение проводников.	

	6	Соединение источников электрической. энергии в батарею.	14
	7	Закон Джоуля-Ленца Работа и мощность электрического тока.	
	8	Тепловое действие тока.	
	Практическое занятие:		
	1	Изучение закона Ома для полной цепи.	
	2	Определение температуры нити лампы накаливания.	
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках	Содержание учебного материала:		6
	1	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников.	
	2	Полупроводниковый диод.	
	3	Транзистор.	
	4	Применение полупроводников.	
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала:		6
	1	Магнитное поле.	
	2	Характеристики магнитного поля.	
	3	Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера.	
	4	Взаимодействие токов. Магнитный поток.	
	5	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	
	6	Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	
	7	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле.	
	8	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	
Раздел 4. Колебания и волны			40
Тема 4.1. Механические колебания	Содержание учебного материала:		6
	1	Колебательное движение	
	2	Свободные механические колебания.	
	3	Свободные затухающие механические колебания	
	4	Вынужденные механические колебания.	
Тема 4.2. Упругие волны	Содержание учебного материала:		6
	1	Поперечные и продольные волны.	
	2	Характеристики волны.	
	3	Интерференция и дифракция волн.	
	4	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала:		6
	1	Превращение энергии в колебательном контуре.	
	2	Переменный ток и его параметры.	

	3	Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока.	16
	4	Работа и мощность переменного тока.	
	5	Трансформаторы. Токи высокой частоты.	
	6	Получение, передача и распределение электроэнергии.	
	Практическое занятие:		
	1	Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока.	
Тема 4.4. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала:		6
	1	Электромагнитное поле как особый вид материи.	
	2	Применение электромагнитных волн.	
Раздел 5. Оптика			10
Тема 5.1. Природа света	Содержание учебного материала:		4
	1	Природа света.	
	2	Законы отражения и преломления света	
Тема 5.2. Волновые свойства света	Содержание учебного материала:		6
	1	Интерференция света.	
	2	Интерференция в тонких пленках.	
	3	Дифракция света.	
	4	Понятие о голографии.	
	5	Поляризация света	
	6	Дисперсия света. Виды спектров.	
	7	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения.	
	8	Рентгеновские лучи.	
Раздел 6. Элементы квантовой физики			26
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала:		4
	1	Квантовая гипотеза Планка.	
	2	Внешний фотоэффект. Внутренний фотоэффект.	14
	Практическое занятие:		
1	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.		
Тема 6.2. Физика атома	Содержание учебного материала:		4
	1	Ядерная модель атома.	
	2	Модель атома водорода по Н. Бору.	
Тема 6.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала:		4
	1	Естественная радиоактивность.	
	2	Строение атомного ядра.	
	3	Ядерные реакции.	

	4	Искусственная радиоактивность.	
	5	Деление тяжелых ядер.	
	6	Управляемая цепная реакция.	
	7	Ядерный реактор.	
	8	Получение радиоактивных изотопов и их применение.	
	9	Биологическое действие радиоактивных излучений.	
	10	Элементарные частицы.	
<i>Раздел 7. Эволюция Вселенной</i>			14
Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной	Содержание учебного материала:		6
	1	Наша звездная система – Галактика.	
	2	Другие галактики.	
	3	Бесконечность Вселенной.	
	4	Понятие о космологии.	
	5	Строение и происхождении Галактик.	
Тема 7.2. Эволюция звезд	Содержание учебного материала:		4
	1	Гипотеза происхождения Солнечной системы.	
	2	Термоядерная энергетика.	
	Практическое занятие:		4
	1	Контрольная работа.	
Консультации			2
Промежуточная аттестация			6
Всего:			232

6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета «Физика» обучающийся должен обладать следующими результатами:

Личностными результатами освоения программы учебного предмета являются:

В сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

1) ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

2) готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

3) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

4) принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

5) неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

В сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

1) российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

2) уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

3) формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

4) воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

В сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

1) гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

2) признание не отчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

3) мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

4) интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

5) готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

6) приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;

7) воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

8) готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

В сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе:

1) мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к

непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

3) экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

4) эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

В сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

1) уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

2) готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

3) потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

4) готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

В сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

1) физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметными результатами освоения учебного предмета являются:

1) самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

2) оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

3) ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- 4) выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- 5) организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- 6) сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- 7) искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- 8) критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- 9) использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- 10) находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- 11) выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- 12) выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- 13) менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности;
- 14) осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- 15) при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- 16) координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- 17) развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- 18) распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения учебного предмета являются.

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

В процессе освоения учебного предмета у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК).

Освоение содержания учебного предмета «Физика» обеспечивает формирование и развитие *универсальных учебных действий* в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
Физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
Умение управлять своей	

познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом.	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
Сформированность умений решать физические задачи.	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
Сформированность умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.	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. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебного предмета «Физика» требует наличия учебного кабинета общеобразовательных учебных предметов.

Оборудование учебного кабинета: столы, стулья, ученическая доска, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер (ноутбук).

7.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для преподавателей:

1. Грачёв А.В., Погожев А.В., Салецкий А.М., Боков П.Ю. Физика 10-11 класс. – М.: «Просвещение», 2020.
2. Касьянов В.А. Физика 10-11 класс. – М.: «Просвещение», 2020.

Для обучающихся:

1. Мякишев Г.А., Петрова М.А., Степанов С.В. и другие Физика 10 класс. – М.: «Просвещение», 2020.
2. Мякишев Г.А., Петрова М.А., Угольников О.С. и другие Физика 11 класс. – М.: «Просвещение», 2020.

Дополнительные источники:

Для преподавателей:

1. Кочеев А.А. Физика. Молекулярная физика, термодинамика, электричество и магнетизм: учебное пособие для СПО / А.А. Кочеев. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 135 с.
2. Летута С.Н. Физика. Молекулярная физика: учебное пособие для СПО / С.Н. Летута, А.А. Чакак. – Саратов: Профобразование, 2020. – 231 с.

3. Летута С.Н. Физика. Электростатика: учебное пособие для СПО / С.Н. Летута, А.А. Чакак. – Саратов: Профобразование, 2020. – 177 с.
4. Паршаков А.Н. Физика в задачах. Макросистемы: учебное пособие для СПО / А.Н. Паршаков. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 183 с.
5. Паршаков А.Н. Физика в задачах. Механика: учебное пособие для СПО / А.Н. Паршаков. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 198 с.
6. Паршаков А.Н. Физика в задачах. Оптика: учебное пособие для СПО / А.Н. Паршаков. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 146 с.
7. Паршаков А.Н. Физика в задачах. Электромагнетизм: учебное пособие для СПО / А.Н. Паршаков. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 199 с.
8. Чакак А.А. Физика. Динамика механического движения: учебное пособие для СПО / А.А. Чакак. – Саратов: Профобразование, 2020. – 113 с.
9. Чакак А.А. Физика. Физические основы механики: учебное пособие для СПО / А.А. Чакак. – Саратов: Профобразование, 2020. – 180 с.
10. Чакак А.А. Физика. Электричество и магнетизм: учебное пособие для СПО / А.А. Чакак. – Саратов: Профобразование, 2020. – 237 с.

Для обучающихся:

1. Гришина Э.Н. Физика в таблицах и схемах / Э.Н. Гришина И.Н. Веклюк. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 190 с.
2. Летута С.Н. Физика: учебное пособие / С.Н. Летута, А.А. Чакак. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 307 с.
3. Палыгина А.В. Физика: лабораторный практикум для СПО / А.В. Палыгина. – Саратов: Профобразование, 2019. – 84 с.
4. Трофименко Е.Е. Физика: практические задания для подготовки к централизованному тестированию и экзамену / Е.Е. Трофименко, С.И. Шеденков. – Минск: ТетраСистемс, 2010. – 252 с.
5. Физика. Механические колебания. Сборник задач с решениями: задачник для СПО / составители Б.К. Лаптенков. – Саратов: Профобразование, 2019. – 164 с.
6. Физика: курс интенсивной подготовки к тестированию и экзамену / Л.В. Танин, Г.С. Кембровский, В.М. Стрельченя, В.Г. Шепелевич. – 2-е изд. – Минск: Тетралит, 2017. – 464 с.
7. Чакак А.А. Физика: учебное пособие для СПО / А.А. Чакак, С.Н. Летута. – Саратов: Профобразование, 2020. – 541 с.

Лист актуализации

Дата актуализации	Результаты актуализации	ОДОБРЕНО
		Протокол предметной цикловой комиссии № _____ от « ____ » _____ 202__ г.