

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Борский государственный техникум»

«Согласовано»
Руководитель МК
_____О.П.Долгих
«___» августа 2023г.
Протокол № _____
от «___» _____ 2023 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
_____Е.М. Ковалева
«___» августа 2023г.

«Утверждаю»
Директор
_____А.А. Беляев
«___» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмета

ОУП.06 Физика

общеобразовательного цикла

основной образовательной программы

для профессии **35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.**
(технологический профиль)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ): 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства. входит в укрупненную группу специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Борский государственный техникум»

Разработчики:

Ситников С.В. - преподаватель ГБПОУ СО «Борский государственный техникум высшей категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	20
6.	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Физика» разработана на основе:
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства примерной рабочей программы общеобразовательного учебного предмета «Физика» по технологическому профилю (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по специальности 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства;

рабочей программы воспитания по специальности 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства;

Программа учебного предмета «Физика» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Физика» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Физика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Специфика содержания предмета «Физика» технологического профиля заключается в том, что при освоении обучающимися разделов и тем, делается акцент на изучении таких сфер общественных отношений, как «Производственная, инженерная и информационная сферы деятельности», «История результатов научно-технического прогресса», «Достижения промышленности, инженерии, механики».

1.2. Планируемые результаты освоения предмета:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интеграции информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 02	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 03	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 06	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 08	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной

	деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
MP 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
MP 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
MP 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
MP 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
MP 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.
MP 06	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов.
MP 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
MP 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
MP 09	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР6 01	Сформированность о принципиальной роли физики в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира
ПР6 02	Понимание сущности наблюдаемых явлений
ПР6 03	Владение основополагающими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование терминологией и символикой
ПР6 04	Сформированность представлений о значении физики в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПР6 05	Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании экологического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	161
в т. ч.:	
<i>1. Основное содержание</i>	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	30
<i>2. Профессионально ориентированное содержание</i>	85
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	55
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>Введение</i>	<p>1. Методы научного познания и физическая картина мира.</p> <p>Физика — фундаментальная наука о природе.</p> <p>Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальностей СПО.</p>	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 10, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 ОК 01-07
<i>Раздел 1. Механика</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 10, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05
		12	

	<p>Кинематика. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.</p>	4	ОК 01-07
	<p>Профессионально ориентированное содержание Закон механики Ньютона. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике. Закон сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения</p>	6	
	Тематика практических занятий	11	
	Решение задач на равноускоренное движение, на центростремительное ускорение, на законы Ньютона, на плотность вещества, на силу и закон всемирного тяготения, на закон сохранения импульса, механическую работу и мощность.	10	
	Контрольная работа № 1 по разделу: «Механика».	1	
Раздел 2. Молекулярная физика Термодинамика	Содержание учебного материала	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура- как мера средней кинетической энергии частиц.	4	

	<p>Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Модель строения жидкости.</p> <p>Профессионально ориентированное содержание Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Изменение агрегатных состояний вещества.</p> <p>Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.</p>	4	
	Тематика практических занятий	12	
	1. Решение задач на молярную массу и количество вещества, на основное уравнение м.к.т идеального газа, на уравнение состояния идеального газа, газовые законы, на внутреннюю энергию, первый закон термодинамики, тепловые двигатели.	10	
	1. Контрольная работа №2 по теме: Молекулярная физика.	1	
	2. Контрольная работа №3 по теме: Термодинамика»	1	
Раздел 3. Электродинамика	Содержание учебного материала	24	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08
		16	

	<p>Профессионально ориентированное содержание</p> <p>Электрическое поле. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.</p> <p>Законы постоянного тока. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.</p> <p>Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.</p> <p>Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. Электромагнитная индукция. Электромагнитная индукция. Вихревое</p>	49	ОК 01-07
--	---	----	----------

	электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.		
	Тематика практических занятий	16	
	Решение задач на закон Кулона, на емкость конденсатора, на закон Ома для участка цепи, на последовательное и параллельное соединение проводников, закон Ома для полной цепи, силу Ампера и силу Лоренца, самоиндукцию и индуктивность.	16	
	Лабораторная работа №1 «Последовательное соединение проводников» Лабораторная работа №2 «Параллельное соединение проводников» Лабораторная работа №3 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». Лабораторная работа №4 «Наблюдение действия магнитного поля на ток» Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции»	5	
	Контрольная работа №4 «Магнитное поле»	1	
Раздел 4 Колебания и волны	Содержание учебного материала	16 8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6.04, ПР6.05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 ОК 01-07
	Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	32	

	<p>Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.</p> <p>Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.</p> <p>Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.</p>		
	Лабораторная работа №6 «Определение ускорения свободного падения»	1	
	Тематика практических занятий	18	
	Решение задач на вычисление периода, частоты, циклической частоты механических и электромагнитных колебаний; на вычисление длины и скорости волн; на формулу Томсона; на закон Ома, формулы работы и мощности переменного	17	
	Лабораторная работа №6 «Определение ускорения свободного падения»	1	
Раздел 5 Оптика	Содержание учебного материала	12	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,
		4	

	<p>Природа света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p> <p>Волновые свойства света. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.</p>	12	<p>ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08</p> <p>ОК...</p>
	Практическая работа: Решение задач на законы отражения и преломление света; на формулу линзы; на построение в собирающих и рассеивающих линзах.	6	
	Лабораторная работа №7 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	1	
Раздел 6 Элементы квантовой физики	Содержание учебного материала	12	<p>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08</p> <p>ОК...</p>
		6	
	<p>Квантовая оптика. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.</p> <p>Физика атома. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые генераторы.</p> <p>Физика атомного ядра. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова.</p> <p>Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых</p>	24	

	<p>ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.</p> <p>Практическая работа: Решение задач на фотоэффект, на ядерные реакции, закон радиоактивного распада, энергию связи атомных ядер.</p> <p>Контрольная работа №5 по теме: Световые кванты</p> <p>Контрольная работа №6 по теме: Физика атомного ядра</p>	<p>6</p> <p>1</p> <p>1</p>	
Раздел №7. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала:	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК1-7
	Строение и развитие Вселенной. Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.	2	
	Практическая работа: выполнение заданий для самоконтроля.	2	
Повторение основополагающих законов физики	Практическая работа: повторение основополагающих законов физики, решение задач.	10	
Промежуточная аттестация: экзамен			
Итого:		161	

. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- Кабинет «**Физики**»,

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физика»
- стенд для изучения правил техники безопасности

- **техническими средствами обучения:**

- учебно-методический комплекс (УМК) преподавателя;
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

Основные источники:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева. – 4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 448с. ISBN 978-5-4468—5990-0

Дополнительные источники:

1. Марон А.Е. Сборник качественных задач по физике: для 9-11 кл. общеобразоват. Учреждений/А.Е. Марон.-М.: Просвещение, 2006.
2. Низамов И.М. Задачи по физике с техническим содержанием для общеобразоват. Учреждений.- М.: Просвещение, 2001
3. Мякишев Г.Я. Физика: Учеб. Для 10 кл общеобразоват Учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский.- 10-е изд.-М.: Просвещение,2004.
4. Мякишев Г.Я. Физика: Учеб. Для 11 кл общеобразоват Учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев.- 10-е изд.-М.: Просвещение,2004

5. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобразоват. Учреждений / А.П. Рымкевич. М.: Дрофа, 2017.

Интернет-ресурсы :

1. Сайт «Инфо-урок» <http://infourok.ru>
2. Сайт «Фестиваль педагогических идей»
<http://festival.1september.ru/articles/592471/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты обучения	Методы оценки
<i>Результаты обучения</i>	<i>Методы оценки</i>
ПР6 01	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПР6 02	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ в понимании обучающихся сущности наблюдаемых явлений
ПР6 03	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ для владения основополагающими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование терминологией и символикой
ПР6 04	Итоговое тестирование Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ

Темы индивидуальных проектов.

1. Влияние изучения физики на освоение других дисциплин.
2. Роль физики при освоении специальностей СПО.
3. Роль физики в жизни молодого специалиста.
4. Практическое применение знаний физики на производстве.
5. Влияние интернета на молодежь.
6. Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
7. Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
8. Исаак Ньютон — создатель классической физики.
9. Использование электроэнергии в транспорте.
10. Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
11. Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
12. Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
13. Переменный электрический ток и его применение.
14. Производство, передача и использование электроэнергии.
15. Физические свойства атмосферы.
16. Знаменательные открытия по физике 19 века.
17. Закон сохранения полной механической энергии.
18. Кинетическая энергия.
19. Потенциальная энергия.
20. Применение законов сохранения энергии.