



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Архангельской области
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ АО «БИТ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ АО «БИТ»
 Л.В. Ходусова
«27» сентября 2017 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 Физика

Березник 2017

Программа учебной дисциплины «Физика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования, утв. Министерством образования и науки РФ от 17.05.2012 г., №413;

в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов к получаемой профессии среднего профессионального образования;

на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.);

в соответствии с учебным планом ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС) ГБПОУ АО «Березниковский индустриальный техникум».

Организация-разработчик: ГБПОУ АО «БИТ»

Разработчики:

преподаватель высшей категории Рудная Елена Николаевна

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей БИТ

Протокол № 2 от «27» сентября 2017 г.
Председатель ПЦК Зах

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Физика

1.1. Область применения примерной программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО

19.01.17(260807.01) Повар, кондитер

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать/понимать**:

- **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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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.

- **применять полученные знания для решения физических задач;**
- **определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;**

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;
самостоятельной работы обучающегося часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	33
контрольные работы	6
Аттестация: тестовая работа по курсу физики	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Физика»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1 курс			
Повторение Раздел 1.	Повторение курса физики за 7-9 кл и входная контрольная работа	4	
Механика			
Содержание учебного материала			
1	Основные понятия механики	8	2
2	Прямолинейное равномерное движение		
3	Прямолинейное равноускоренное движение		
4	Криволинейное движение		
Практические занятия			
1	Решение задач по теме «Кинематика точки»	3	
Лабораторные работы			
1	Л / р измерение ускорения тела при равно ускоренном движении	1	
Содержание учебного материала			
1	Законы Ньютона	7	2
2	Силы в природе.		
Практические занятия			
1	Решение задач по теме «Законы механики Ньютона»	4	
Лабораторные работы			
1	Л/р Определение коэффициента трения	1	
Содержание учебного материала			
1	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	9	2
2	Работа силы. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии.		
Практические занятия			
1	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».	4	
Лабораторные работы			
1	Л / р Изучение закона сохранения Механической энергии	1	

Контрольные работы			
1	Контрольная работа по теме «Механика»	1	
Молекулярная физика. Термодинамика.		16/8	
Содержание учебного материала		8	
1	Основные положения МКТ		2
2	Основные параметры молекулярной физики		
3	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы		
4	Состояния вещества		
Практические занятия			
1	Решение задач по теме «Основы молекулярно – кинетической теории».	4	
2	Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа»		
Содержание учебного материала		8	
1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.		2
2	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.		
3	Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей.		
Практические занятия			
	Решение задач по теме «Основы термодинамики»	3	
Контрольные работы			
	Контрольная работа по разделу « Молекулярная физика»	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 3 Электродинамика		40/20	
Содержание учебного материала			
1	Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.. Закон Кулона	10	2
2	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля.		

	3	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков		
	4	Работа . Потенциал. Разность потенциалов.		
	5	Емкость. Конденсаторы. Применение конденсаторов.		
	Практические занятия			
	1.	решение задач с использованием закона Кулона.		
2.	решение задач по расчету напряженности и потенциала			
3.	решение задач по расчету напряжения, по определению работы электрического поля при перемещении заряда.	3		
Контрольная работа		1		
1. Электростатика				
Содержание учебного материала				
1	Электрический ток. Сила тока. Условия существования тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.		9	2
2	Электрические цепи. Соединение проводников.			
3	Работа и мощность тока.			
4	ЭДС. Закон Ома для полной цепи			
Лабораторные работы:		1		
1. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока				
Практические занятия				
1. Решение задач по расчету электрических цепей при различных способах соединений потребителей.		3		
2. Решение задач по определению силы тока с использованием закона Ома для участка цепи и для полной цепи.				
3. Решение задач по определению сопротивления с использованием формул зависимости сопротивления проводника от геометрических размеров и материала проводника.				
4. Решение задач по определению работы и мощности электрического тока.				

**Тема 3.2
Законы постоянного
тока**

	Контрольная работа 1. Законы постоянного тока	1	
	Содержание учебного материала		
Тема 3.3 Электромагнетизм	1	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции	13
	2	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Громкоговоритель. Сила Лоренца.	
	3	Открытие явления электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	
	4	Производство, передача и потребление электроэнергии	
	5	Эл.м. колебательный контур. Эл. м. колебания.	
	6	История открытия эл м волн	
	7	Изобретение Попова. Принцип радиосвязи	
	8	Свойства эл м волн. Спектр эл м волн	
	Лабораторная работа 1. Наблюдение действия магнитного поля на ток 2. Изучение явления электромагнитной индукции	2	
	Практические занятия Решение задач на определение направления силы, действующей на проводник в магнитном поле. Решение задач на определение силы Ампера, силы Лоренца. Решение задач на определение магнитной индукции и магнитного потока. решение задач с использованием закона электромагнитной индукции. Решение задач на расчет ЭДС индукции, самоиндукции и энергии магнитного поля.	3	
	Контрольная работа 1. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	1	
Тема 3.5	Содержание учебного материала		
	1	Развитие представлений о природе света. Законы распространения света..	8
			2

Геометрическая оптика	2	Линза.		
	3	Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы		
	4	Глаз и оптические приборы		
	Лабораторные работы			
	1.	Измерение показателя преломления стекла	1	
	Практические занятия			
	1.	Решение задач на отражение и преломление света.		
	2.	Решение задач на построение изображения в собирающих линзах		
	3.	Решение задач с использованием формулы тонкой линзы.	2	
	4.	Решение задач на построение изображения в рассеивающих линзах.		
	Контрольная работа			
	1.	Геометрическая оптика	1	
Раздел 4	Строение атома и квантовая физика.		14/7	
Тема 4.1 Световые волны Световые кванты	Содержание учебного материала			
	1	Интерференция и дифракция световых волн. Дисперсия света.		
	2	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотон.	5	
	Лабораторная работа			
	1.	Измерение длины световой волны	1	
	Практические занятия			
	Решение задач на интерференцию и дифракцию света			
	Решение задач с использованием; «по определению энергии и импульса фотона.			
	Решение задач с использованием Уравнения фотоэффекта.		2	
	•			
Тема 4.2 Атомная физика	Содержание учебного материала			
	1	Развитие взглядов на строение атома. Постулаты Бора.		
	2	Атомные спектры.	9	

Физика атомного ядра	3	Атомное ядро. Изотопы		
	4	Радиоактивность		
	5	Ядерные реакции. Решение задач		
	6	Энергия связи. Решение задач		
	7	Ядерная энергетика		2
	8	Элементарные частицы		
	Лабораторная работа			1
	1. Наблюдение сплошного и линейчатого спектра			
Практические занятия			2	
1. Решение задач на определение дефекта массы.				
2. Решение задач на определение состава ядра различных элементов.				
3. решение задач по определению энергии связи в ядре.				
4. решение задач на составление уравнений ядерных реакций.				
5. Решение задач на определение энергетического выхода ядерных реакций.				
Раздел 5	Строение и эволюция Вселенной.			10/5
Тема 5.1 Эволюция Вселенной.	Содержание учебного материала			
	1	Размеры Солнечной системы		
	2	Солнце		
	3	Природа тел Солнечной системы		
	4	Разнообразие звёзд		1
	5	Судьбы звёзд		
	6	Галактики		
7	Происхождение и эволюция Вселенной			
	Итого		108ч	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- 30 рабочих мест для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- меловая доска;
- комплект учебного оборудования.

Комплект учебного оборудования физического кабинета состоит из следующих позиций:

1. Приборы для демонстрационных опытов (приборы общего назначения, приборы по механике, молекулярной физике, электричеству, оптике и квантовой физике).

2. Приборы для лабораторных работ и опытов.

3. Принадлежности для опытов (лабораторные принадлежности, материалы, посуда, инструменты).

4. Модели

Технические средства обучения:

- ПК;
- видеопроектор;
- Интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 10 , учебник для общеобразовательных учреждений.—Мнемозина.,2009

Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 11 , учебник для общеобразовательных учреждений.—Мнемозина.,2009

Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. Физика 10 , задачник для общеобразовательных учреждений.—Мнемозина.,2009

Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. Физика 11 , задачник для общеобразовательных учреждений.—Мнемозина.,2009

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник

для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля.

Сбор-

ник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования.
— М.,
2014.

Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей
технического
профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф.
образования /

В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2014.

Физика. 10 класс: Дидактические материалы / А.Е. Марон, Е.А. Марон. — М. : Дрофа,
2004. — 160 с.: ил.

Дополнительные

Примерные билеты и ответы по физике для подготовки к устной итоговой аттестации
выпускников 11 классов общеобразовательных учреждений / авт. — сост. Ю.И. Дик,
Г.Г. Никифоров, О.Э. Попенкова. — М. : Дрофа, 2008. — 141, [3] с. : ил.

Дополнительные источники:

Беседы о физике и технике: Науч. — попул. / Н.Д. Глухов, Н.В. Камышанченко, П.И.
Самойленко. — М. : Высш. шк., 1990. — 160 с.: ил.

Физика: Справ. материалы: Учеб. пособие для учащихся. — 2-е изд., перераб. и доп. —
М. : Просвещение, 1988. — 367 с. : ил.

Сборник задач по общему курсу физики: Учебное пособие / В.С. Волькенштейн. — 11-е
изд., перераб. — М. : Наука. Главная редакция физико — математической литературы,
1985. — 384 с.

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
<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; • 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>устная проверка</i> – <i>тестовый контроль</i> – <i>оценка результатов практически занятий</i> – <i>оценка результатов аудиторной самостоятельной работ</i> – <i>оценка результатов аудиторной самостоятельной работы</i> – <i>оценка результатов контрольной работы</i> – <i>оценка реферата</i>

умения:

- **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 объяснить 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.
- **применять полученные знания для решения физических задач;**
 - **определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле *;
 - **измерять ряд физических величин, представляя** результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
 - для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
 - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 - рационального природопользования и защиты окружающей среды.

- оценка результатов практически занятых
- оценка результатов аудиторно самостоятельной работы
- оценка результатов лабораторно работы
- оценка результатов контрольно работы
- устная проверка
- оценка реферата
- оценка результатов физически минимумов
- проектная деятельность

Разработчик:

ГБПОУ АО
«Березниковский
индустриальный
техникум»
(место работы)

Преподаватель высшей
категории
(занимаемая должность)

Е.Н. Рудная
(инициалы, фамилия)

Эксперты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)