

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДМИТРИЕВСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10 Физика

43.01.09 Повар, кондитер

Дмитриевка - 2021 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Приказа Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1569 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2016 N 44898).

Организация-разработчик: областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ДАК».

Разработчики:

1. Деговцова Ирина Николаевна, методист.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10 Физика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС профессии СПО 43.01.09 Повар, кондитер

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

Общеобразовательный цикл

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

"Физика" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса физики должны отражать:

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 4) сформированность умения решать физические задачи;
- 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **161** час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **153** часов;
консультации – **8** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	161
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Консультации</i>	8
Объем образовательной программы	153
в том числе:	
теоретическое обучение	89
лабораторные работы	-
практические занятия	64
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>дифференцированного зачета</i>	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Механика		
Тема 1. Кинематика точки и твердого тела.	Содержание учебного материала	4	
	1 Механическое движение. Система отчета.		
	2 Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость.		
	3 Мгновенная и средняя скорости. Ускорение.		
	Практические занятия Измерение ускорения свободного падения. Примеры решения задач по теме «Сложение скоростей» Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема2. Законы механики Ньютона.	Содержание учебного материала	2	
	1 Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.		
	Практические занятия Первый закон Ньютона Примеры решения задач по теме: «Второй закон Ньютона» Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3. Силы в механики.	Содержание учебного материала	4	
	1 Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения.		
	2 Деформация и сила упругости. Закон Гука.		
	Практические занятия Примеры решения задач по теме: «Первая космическая скорость» Примеры решения задач по теме «Силы упругости. Закон Гука» Примеры решения задач по теме: «Силы трения» Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 4. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	4	
	1 Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.		
	2 Механическая работа и мощность силы.		
	3 Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.		
	Практические занятия Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела. Примеры решения задач по теме «Закон сохранения механической энергии» Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 2	Молекулярная физика. Тепловые явления.	10	
Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала		
	1 Основные положения молекулярно — кинетической теории. Размеры молекул.		
	2 Броуновское движение		
	3 Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.		
	4 Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.		
	5 Кристаллические и аморфные тела.		

	6	Основное уравнение молекулярно- кинетической теории	
	7	Измерение влажности воздуха.	
	8	Измерение удельной теплоты плавления льда.	
	9	Измерение поверхностного натяжения жидкости.	
	Практические занятия Примеры решения задач по теме: «Насыщенный пар. Влажность воздуха»		2
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6. Основы термодинамики.	Содержание учебного материала		6
	1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	
	2	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики	
	3	Примеры решения задач по теме «Внутренняя энергия. Работа»	
	4	Примеры решения задач по теме: «КПД тепловых двигателей»	
	Практические занятия Примеры решения задач по теме «Внутренняя энергия. Работа»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3	Основы электродинамики		14
Тема 7 Электростатика	Содержание учебного материала		
	1	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда.	
	2	Электрическое поле. Напряженность электрического поля . Силовые линии.	
	3	Примеры решения задач по теме: «Напряженность электрического поля. Принцип супер позиции полей»	
	4	Емкость. Единица емкости. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора.	
	5	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	
	6	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивление проводника от температуры	
	7	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	
Практическая работа		10	
1. Последовательное и параллельное соединение проводников. 2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивление источника тока 3. Примеры решения задач по теме «Работа и мощность постоянного тока. Закон Ома для полной цепи» 4. Примеры задач по теме: « Электрический ток в различных средах» 5. Примеры решения задач по теме: «Напряженность электрического поля. Принцип супер позиции полей»			
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 8. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала		
	1	Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера	
	2	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца	
	3	Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	

	Практические занятия Измерение магнитной индукции. Магнитная запись звука. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока. Свободные электромагнитные колебания.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4	Колебания и волны.		
Тема 9. Механические колебания.	Содержание учебного материала	6	
	1 Свободные колебания. Гармонические колебания		
	2 Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.		
	Практические занятия Вынужденные колебания. Резонанс.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10 Электромагнитные колебания.	Содержание учебного материала		
	1 Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	4	
	Практические занятия Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Резонанс в электрической цепи.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11 Механические и электромагнитные волны.	Содержание учебного материала		
	1 Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны. Что такое электромагнитная волна.	4	
	Практические занятия Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Модуляция и детектирование. Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Уравнение гармонической бегущей волны. Плотность потока электромагнитного излучения	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5	Оптика		
Тема 12 Световые волны	Содержание учебного материала	6	
	1 Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света		
	2 Линза. Построение изображения в линзе. Дисперсия света. Интерференция механических волн.		
	Практические занятия Формула тонкой линзы. Увеличение линзы Отражение и преломление электромагнитных волн.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 13 Элементы теории относительности. Излучение и спектры.	Содержание учебного материала	4	
	1 Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.		
	Практические занятия Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.	6	
	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6	Квантовая физика		
Тема 14 Световые	Содержание учебного материала	6	

кванты. Атомная физика	1	Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	6
	2	Давление света. Химические действия света. Фотография. Строение атома. Опыт Резерфорда.	
	Практические занятия Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер.		
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 15 Физика атомного ядра.	Содержание учебного материала		5
	1	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Радиоактивность.	
	2	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.	
	3	Цепные ядерные реакции.	
	Практические занятия Деление ядер урана Наблюдение линейчатых спектров.		4
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		2
Консультации			8
Всего:			161

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета 1;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета теоретического:

1. столы по количеству обучающихся;
2. стулья по количеству обучающихся;
3. доска.

Технические средства обучения:

1. Компьютер;
2. Проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мякишев Г.Я. Физика 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций с прил. на электрон. носителе; под ред. Н.А. Парфентьевой. - М. : Просвещение, 2014. - 416 с. : ил.
2. Мякишев Г.Я. Физика 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин : под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. - 19 — изд. - М. : Просвещение, 2010. - 399 с. ил.

Дополнительные источники:

1. Физика. Задачник. 10-11 классы Гольдфарб Н.И. 16-е изд., стер. - М.: 2012. - 400 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также в ходе дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Практическая работа, тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет
2) основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;	
3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	
4) сформированность умения решать физические задачи;	
5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;	
6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	

Разработчики:

Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение

«Дмитриевский сельскохозяйственный техникум»

Методист

И.Н. Деговцова