

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

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.10 Физика**

**43.01.09 Повар, кондитер**

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**

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

# **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
<b>Раздел 1.</b>	<b>Механика</b>		
<b>Тема 1. Кинематика точки и твердого тела.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	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	
<b>Тема2. Законы механики Ньютона.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	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	
<b>Тема 3. Силы в механики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	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	
<b>Тема 4. Законы сохранения в механике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	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	
<b>Раздел 2</b>	<b>Молекулярная физика. Тепловые явления.</b>	10	
<b>Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	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			8
	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	
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. Опыта 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