

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДМИТРИЕВСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.10 Физика

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 35.02.05 АГРОНОМИЯ

Программа учебной дисциплины разработана на основе Приказа Минобрнауки России от 07.05.2014 N 454 (ред. от 27.11.2014) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.06.2014 N 32871).

Организация-разработчик: областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дмитриевский сельскохозяйственный техникум».

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 35.02.05 Агрономия

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 **92** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **61** часов;
самостоятельной работы обучающегося **31** час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>92</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>61</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>25</i>
контрольные работы	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>31</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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	2	
	1 Введение. Механическое движение. Система отчета.		
	2 Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость.		
	Практические занятия Примеры решения задач по теме «Сложение скоростей»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Движение с постоянным ускорением. Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела	2	
Тема 2. Законы механики Ньютона.	Содержание учебного материала	2	
	1 Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.		
	2 Первый закон Ньютона		
	Практические занятия Примеры решения задач по теме: «Второй закон Ньютона»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	2	
Тема 3. Силы в механике.	Содержание учебного материала	2	
	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»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Вес невесомость Силы трения	3	
Тема 4. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	2	
	1 Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.		
	2 Механическая работа и мощность силы.		
	3 Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия Закон сохранения энергии в механике	1	
Раздел 2	Молекулярная физика. Тепловые явления.		
Тема 5. Основы молекулярно-кинетической	Содержание учебного материала	4	
	1 Основные положения молекулярно — кинетической теории. Размеры молекул.		
	2 Броуновское движение		

теории	3	Основное уравнение молекулярно- кинетической теории	
	4	Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	
	5	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	
	6	Кристаллические и аморфные тела.	
		Практические занятия Измерение удельной теплоты плавления льда. Примеры решения задач по теме: «Насыщенный пар. Влажность воздуха»	2
		Самостоятельная работа обучающихся Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Температура и тепловое равновесие. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Влажность воздуха.	3
Тема 6. Основы термодинамики.		Содержание учебного материала	2
	1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	
	2	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики	
	5	Примеры решения задач по теме «Внутренняя энергия. Работа»	
		Самостоятельная работа обучающихся Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент действия (КПД) тепловых двигателей.	1
Раздел 3		Основы электродинамики	4
Тема 7 Электростатика		Содержание учебного материала	
	1	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда.	
	2	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	
	3	Емкость. Единицы емкости . Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	
	4	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры	
	5	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	
	6	Последовательное и параллельное соединение проводников.	
	7	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	
		Самостоятельная работа обучающихся Закон Кулона. Единица электрического заряда. Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей. Электрический ток. Сила тока. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	4

Тема 8. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала		1
	1	Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	
	2		
	Практические занятия Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Измерение магнитной индукции. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера Магнитная запись звука. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока. Свободные электромагнитные колебания.		5
	Самостоятельная работа обучающихся Модель вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Действие магнитного поля на поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Электродинамический микрофон.		3
Раздел 4	Колебания и волны.		
Тема 9. Механические колебания.	Содержание учебного материала		2
	1	Свободные колебания. Гармонические колебания	
	2	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	
	Практические занятия Вынужденные колебания. Резонанс.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Математический маятник. Динамика колебательного движения. Воздействие резонанса и борьба с ним.		2
Тема 10 Электромагнитные колебания.	Содержание учебного материала		
	1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	2
	Практические занятия Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Резонанс в электрической цепи.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения. Генератор на транзисторе. Автоколебания.		2
Тема 11 Механические и электромагнитные волны.	Содержание учебного материала		
	1	Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны. Что такое электромагнитная волна.	2
	Практические занятия Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Модуляция и детектирование. Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Уравнение гармонической бегущей волны.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Распространение волн в упругих средах. Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. Радиолокация. Понятие о телевидении.		2
Раздел 5	Оптика		
Тема 12 Световые волны	Содержание учебного материала		2
	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		2

	Самостоятельная работа обучающихся Закон преломления света. Полное отражение. Интерференция света. Некоторые применения интерференции. Дифракция механических волн.. Дифракция света. Дифракционная решетка.	2	
Тема 13 Элементы теории относительности. Излучение и спектры.	Содержание учебного материала	2	
	1 Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.		
	Практические занятия Измерение показателя преломления света	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Измерение показателя преломления стекла. Относительность одновременности. Основные следствия из постулатов теории относительности. Виды спектров. Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи.	2	
Раздел 6	Квантовая физика	2	
Тема 14 Световые кванты. Атомная физика	Содержание учебного материала		
	1 Фотоэффект. Теория фотоэффекта.		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Фотоны. Применение фотоэффекта Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1	
Тема 15 Физика атомного ядра.	Содержание учебного материала	4	
	1 Строение атомного ядра. Ядерные силы. Радиоактивность.		
	2 Наблюдение линейчатых спектров.		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1,5	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	Дифференцированный зачет	1	
Всего:		92	

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, 2014. - 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