

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

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10 Физика

по специальности 36.02.01 Ветеринария

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

Разработчики:

1. Деговцова Ирина Николаевна, преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

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 36.02.01 Ветеринария

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.

Изучение учебной дисциплины «Физика» должно обеспечить достижение следующих результатов:

личностные результаты:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметные результаты:

- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;
- анализировать и представлять информацию в различных видах;
- публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии,
- доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметные результаты:

- 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;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- 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;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **100** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **61** часов;
самостоятельной работы обучающегося **39** часов.

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>100</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>39</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	<i>1</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: Перемещение. Ускорение.	2	
Тема2. 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 Единицы массы.	2	
	Основной закон классической динамики.		
Тема 3. Силы в механики.	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: Способы измерения массы тел. Применение законов сохранения. Сила трения	3	
Тема 4. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	2	
	1 Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.		
	2 Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Импульс.	1	
Раздел 2	Молекулярная физика. Тепловые явления.		
Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	4	
	1 Основные положения молекулярно — кинетической теории. Размеры молекул.		
	2 Броуновское движение. Основное уравнение молекулярно- кинетической теории.		
	3 Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.		
	4 Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Кристаллические и аморфные тела.		
	Практические занятия	2	

	Измерение удельной теплоты плавления льда, влажности воздуха. Примеры решения задач по теме: «Насыщенный пар. Влажность воздуха»	
	Самостоятельная работа обучающихся: Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Температура и ее измерение. Энергия поверхностного слоя.	3
Тема 6. Основы термодинамики.	Содержание учебного материала	2
	1 Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	
	2 Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Решение задач.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Закон Кулона.	2
Раздел 3	Основы электродинамики	4
Тема 7 Электростатика	Содержание учебного материала	
	1 Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда.	
	2 Электрическое поле. Емкость. Конденсатор.	
	3 Электрическая проводимость различных веществ. Электрическая проводимость металлов.	
	4 Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Энергия заряженного конденсатора. Работа и мощность электрического тока.	2
Тема 8. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала	2
	1 Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера	
	2 Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца	
	Практические занятия: « Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции». «Измерение магнитной индукции. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока».	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Трансформатор. Взаимодействие токов. Проводники в электрическом поле.	3
	<i>Колебания и волны.</i>	
Раздел 4		
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: Транзистор. Электромагнитная индукция.	2
Тема 10 Электромагнитные колебания.	Содержание учебного материала	
	1-2 Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	2
	Практические занятия:	2

	Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Резонанс в электрической цепи.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Электродвигатель. Превращения энергии при колебательном движении.	3
Тема 11 Механические и электромагнитные волны.	Содержание учебного материала	
	1-2 Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны. Что такое электромагнитная волна.	2
	Практические занятия Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Уравнение гармонической бегущей волны.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Ультразвук и его применение. Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. Радиолокация. Понятие о телевидении.	3
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: Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	3
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	3
Раздел 6	Квантовая физика	2
Тема 14 Световые кванты. Атомная физика	Содержание учебного материала	
	1 Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	
	Практические занятия -	-
	Самостоятельная работа обучающихся:	3
Тема 15 Физика атомного ядра.	Содержание учебного материала	2
	1 Строение атомного ядра. Ядерные силы. Радиоактивность.	
	Практические занятия Наблюдение линейчатых спектров.	1
	Самостоятельная работа обучающихся	3
Промежуточная аттестация в форме экзамена	Дифференцированный зачет	2
Всего:		100

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»

Преподаватель:

/И.Н. Деговцова/