

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоменко Елена Семеновна

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела

учебно-производственной работы

Дата подписания: 23.05.2023 08:12:42

Утверждено на МС

03c04d44933a2307f0c20d0107fe3c7a0c84980be

протокол № 44 а от « 6 » сентября 2022 г

Министерство образования и науки РС (Я)

ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский

Рабочая программа дисциплины

ОДП.03. Физика

Основной профессиональной образовательной программы
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Форма подготовки очная

(очная, заочная)

п.Пеледуй 2022-2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. Паспорт программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «02» августа 2013 г. № 802 (ред. от 17.03.2015 г.)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной профессии, имеющими государственную аккредитацию по профессиональной подготовке.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина по математике относится к профильной общеобразовательной программе.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению 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;
- умение 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;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, 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: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- 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, 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 программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 270 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 89 часов.
 Консультации 1 час

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
практические занятия	74
теоретические занятия	106
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	89
Консультации	1
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>Экзамен</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ТЕМА 1. МЕХАНИКА	Содержание:	26	
	1.Относительность механического движения. Системы отсчета.	2	2
	2.Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение.	2	2
	3.Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.	2	2
	4.Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил.	2	2
	5.Законы динамики Ньютона.	2	2
	6.Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести.	2	2
	7.Закон всемирного тяготения. Невесомость.	2	2
	8.Закон сохранения импульса и реактивное движение	2	2
	9.Закон сохранения механической энергии.	2	2
	10.Работа и мощность.	2	2
	11.Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний.	2	2
	12. Механические волны. Свойства механических волн.	2	2
	13. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	2	
	Практические занятия:	20	
	1.Решение задач по теме «Перемещение»	2	
	2.Решение задач по теме « Ускорение»	2	
	3.Решение задач по теме «Законы Ньютона»	2	
	4.Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения»	2	
	5.Решение задач по теме «Закон сохранения импульса и реактивное движение »	2	
	6.Решение задач по теме «Закон сохранения механической энергии»	2	
	7.Решение задач по теме «Работа и мощность »	2	
	8.Решение задач по теме «Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний »	2	
9. Решение задач по теме «Механические волны. Свойства механических волн»	2		
10. Решение задач по теме «Длина волны. Звуковые волны»	2		
Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий;	22		

	1.Реферат по теме «Материя, формы ее движения и существования» 2.Реферата по теме «Закон сохранения энергии»		
ТЕМА 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА	Содержание:	28	
	1.Масса и размеры молекул.	2	2
	2.Тепловое движение.	2	2
	3.Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	2	2
	4.Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений.	2	2
	5.Модель идеального газа.	2	2
	6.Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.	2	2
	7.Модель строения жидкости. Влажность воздуха.	2	2
	8. Поверхностное натяжение и смачивание.	2	2
	9. Модель строения твердых тел.	2	2
	10. Изменения агрегатных состояний вещества.	2	2
	11. Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики.	2	2
	12. Контрольная работа за 1 семестр	2	2
	13. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	2	2
	14. КПД тепловых двигателей.	2	2
	Практические занятия	16	
	1.Решение задач по теме «Поверхностное натяжение и смачивание»	2	
2.Решение задач по теме «Внутренняя энергия и работа газа»	4		
3. Решение задач по теме «Первый закон термодинамики»	4		
4. Решение задач по теме «КПД тепловых двигателей»	4		
Самостоятельная работа обучающихся:	22		
1. систематическая проработка конспектов занятий 1.Реферат по теме «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения». 2. Реферат по теме «Первый русский академик М.В. Ломоносов»			
ТЕМА 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	Содержание:	30	
1.Взаимодействие заряженных тел.	2	2	
2.Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.	2	2	
3. Закон Кулона.	2	2	
4. Электрическое поле. Напряженность поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	2	2	

5. Постоянный электрический ток.	2	2
6. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.	2	2
7. Закон Ома для участка цепи.	2	2
8. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока.	2	2
9. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	2	2
10. Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока.	2	2
11. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя.	2	2
12. Явление электромагнитной индукции. Принцип действия электрогенератора.	2	2
13. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	2	2
14. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Свет как электромагнитная волна.	2	2
15. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения Оптические приборы.	2	2
Практические занятия	26	
1.Решение задач по теме «Закон сохранения электрического заряда.»	2	
2. Решение задач по теме «Закон Кулона»	4	
3. Решение задач по теме «Напряженность поля»	2	
4. Решение задач по теме «Проводники и диэлектрики в электрическом поле»	2	
5.Решение задач по теме «Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление»	2	
6. Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи»	2	
7. Решение задач по теме «Закон Джоуля—Ленца»	2	
8. Решение задач по теме «Мощность электрического тока»	4	
9.Решение задач по теме «Сила Ампера»	2	
10.Решение задач по теме «Переменный ток»	4	
Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий. Решение задач с профессиональной направленностью.	32	
1.Рефератов по теме: « Магнитный поток, Электроизмерительные приборы»;		

	2.Рефератов по теме: «Воздействие света на произведения искусств» 3. Рефератов по теме: «Цветомузыка»		
ТЕМА 4. СТРОЕНИЕ АТОМА И КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	Содержание:	16	
	1. Гипотеза Планка о квантах.	2	2
	2.Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света.	2	2
	3. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	2
	4. Строение атома: планетарная модель и модель Бора.	2	2
	5. Поглощение и испускание света атомом.	2	2
	6. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.	2	2
	7. Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии.	2	2
	8. Ядерная энергетика.	1	2
	9. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы	1	2
	Практические занятия	10	
	1.Решение задач по теме «Фотоэффект. Фотон»	2	
	2.Решение задач по теме «Поглощение и испускание света атомом»	2	
	3.Решение задач по теме «Квантование энергии»	2	
4.Решение задач по теме «Ядерная энергетика»	2		
5. Контрольная работа № 4.	2		
Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий. 1.Рефератов по теме: «Развитие ядерной энергетике в России»	6		
ТЕМА 5. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	Содержание:	6	
	1.Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик.	2	2
	2.Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной.	2	2
	3.Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез Образование планетных систем. Солнечная система.	2	2
	Практические занятия	2	
	1. Решение задач по теме «Термоядерный синтез»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий. 1.Рефератов по теме: «Современные представления о происхождении и эволюции звезд и галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов». 2. Рефератов по теме: «К.Э. Циолковский – основоположник космонавтики, ученый и патриот»	7	

	Консультации	1	
	Экзамен		
<i>ИТОГО:</i>		270	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образоват. учреждений начального и среднего проф. образования / В. Д. Дмитриева - М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 448с.

Дополнительные источники:

- Программированные задания по физике
- Раздаточный материал по всем темам.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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
<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;	Практические занятия
<ul style="list-style-type: none">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;	Практические занятия Защита рефератов
<ul style="list-style-type: none">смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;	Практические занятия
<ul style="list-style-type: none">вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;	Практические занятия
<ul style="list-style-type: none">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;	Практические занятия Защита рефератов
<ul style="list-style-type: none">делать выводы на основе экспериментальных данных;	Практические занятия
<ul style="list-style-type: none">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;	Практические занятия
<ul style="list-style-type: none">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;	Практические занятия Защита рефератов

<ul style="list-style-type: none"> воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. 	<p>Практические занятия</p> <p>Защита рефератов</p>
<ul style="list-style-type: none"> применять полученные знания для решения физических задач при изучении физики как профильного учебного предмета; 	Практические занятия
<ul style="list-style-type: none"> определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; 	Практические занятия
<ul style="list-style-type: none"> измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; 	Практические занятия
<ul style="list-style-type: none"> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: 	Практические занятия
<ul style="list-style-type: none"> 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; 	Практические занятия
<ul style="list-style-type: none"> рационального природопользования и защиты окружающей среды. 	Итоговая аттестация в форме экзамена

Разработчик:

ГБПОУ «Ленский технологический техникум»
филиал «Пеледуйский»

Мархинина Ю.В.