



Министерство образования и науки Республики Саха(Я)

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Якутский промышленный техникум, им.Т.Г.Десяткина»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

_____ **С.В. Иванова**

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП 03. Физика

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
среднепрофессионального образования по профессии: 08.01.26 Мастер
по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства**

Квалификации:

Слесарь - сантехник

Электромонтажник по освещению и осветительным сетям

Якутск, 2021 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования по профессии **08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. №1578, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности СПО уточнений от 25 мая 2017 года (протокол № 3, одобренного научно -методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ "ФИРО").

Организация - разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение РС (Я) «Якутский промышленный техникум им.Т.Г.Десяткина» (ГАПОУ РС (Я) ЯПТ).

Разработчик:

Сухомясова Варвара Прокопьевна, преподаватель физики ГАПОУ РС (Я) ЯПТ

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой
комиссии строителей
Протокол № ___ от _____ 20___ г.
Председатель ПЦК
_____ Корнилова Л.Р.

ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТ
Протокол № ___ от _____ 20___ г.
Председатель МС
_____ Филиппов М.И.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом на основе примерной программы ФИРО 09.12.2016г. регистр №1578 по программы подготовки специалистов по специальности СПО **08.01.26 «Слесарь по строительно-монтажным работам»**

Программа учебной дисциплины может быть использована в средних профессиональных образовательных учреждениях для реализации среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл обязательной части циклов ОПОП.

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

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием раз

- личных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

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 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; — 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 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 для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и свойств 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;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- 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;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерения с учетом их погрешностей;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- 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;

- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки, обучающегося: 207 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузкой: 180 часов;

лекция: 90 часа;

практическое: 90 часа;

консультация – 1 час;

экзамен: 6 часов.

лабораторная: ___;

самостоятельной работы обучающегося: 20 часов;

индивидуальное проектирование: 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	207
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
Лекции	90
лабораторные работы	-
практические работы	90
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	20
Решение графических, аналитических задач после каждой темы	
Консультации	1
Итоговая аттестация: экзамен	6

**2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины
ФИЗИКА**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Физика - наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	2	1
Раздел 1.	Механика	35	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Основы кинематики	Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	2	1,2
	Практические работы	2	2
	Решение задач по теме: «Основы кинематики».		
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала		
	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	3	1,2
	Практические работы	2	2
	Решение задач по теме: «Основы динамики».		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		

Законы сохранения в механике	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	4	1,2
	Практические работы	2	2
	Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике».		
Тема 1.4. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала		
	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	4	1,2
	Практические работы	2	2
	Решение задач по теме: «Механические колебания и волны».		
	Самостоятельная работа обучающихся		3
	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; 		
Раздел 2.	Молекулярная физика. Термодинамика.	34	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала		
	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	4	1,2
	Практические работы	2	2
	Решение задач по теме: «Основы МКТ».		
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов.	Содержание учебного материала		
	Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха	4	1,2

Твердые тела.	Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества.		
	Практические работы	2	
	Решение задач по теме: «Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела».		2
Тема 2.3. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		
	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	4	2
	Практические работы	2	
	Решение задач по теме: «Основы термодинамики».		2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; 		3

Раздел 3.	Электродинамика.	64	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала		
	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.	4	1,2
	Практические работы	2	2

	Решение задач по теме: «Электростатика».		
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		
	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	4	1,2
	Практические работы	2	2
	Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».		
Тема 3.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала		
	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.	4	1,2
	Практические работы	2	2
	Решение задач по теме: «Магнитное поле».		
Тема 3.4. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		
	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	4	1,2
	Практические работы	2	2
	Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция».		
Тема 3.5. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала		
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.	4	
	Практические работы	4	2

	Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания».		
Тема 3.6. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала		
	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи.	4	1,2
	Практические работы	4	2
	Решение задач по теме: «Электромагнитные волны».		
Тема 3.7. Световые волны	Содержание учебного материала		
	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	4	1,2
	Практические работы	4	2
	Решение задач по теме: «Световые волны».		
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; 		3
Раздел 4.	Строение атома и квантовая физика	40	
Тема 4.1. Световые кванты	Содержание учебного материала		
	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	4	1,2
	Практические работы	4	2
	Решение задач по теме: «Световые кванты».		
Тема 4.2. Атомная физика	Содержание учебного материала		
	Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и	4	1,2

	испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использования лазера.		
	Практические работы	4	2,3
	Решение задач по теме: «Атомная физика». Защита реферата.		
Тема 4.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала		
	Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	4	1,2
	Практические работы	4	
	Решение задач по теме: «Физика атомного ядра».		
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; <ul style="list-style-type: none"> • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации; • подготовка реферата. 		3
Раздел 5.	Эволюция Вселенной.	24	
	Содержание учебного материала		
	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной. Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез. Образование планетарных систем. Солнечная система.	4	1,2
	Практические работы	4	3
	Защита реферата.		

	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • систематическая проработка конспектов занятий, учебной (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); • подготовка реферата. 		3
			3
	Экзамен	-	
	Всего:	207	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики»; лаборатории «Физики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования физики;
- стенд для изучения правил ТБ.

Технические средства обучения:

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- Электронная доска или мультимедиа проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

оборудование для лабораторных и практических работ: набор лабораторный «Механика», штатив, грузики, динамометр, психрометр, набор лабораторный «Электричество», набор лабораторный «Оптика».

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Громов С.В., Шаронова Н.В. Физика 10-11 кл.: книга для учителя. - М., 2014.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9-11кл.: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.- М., 2015.
3. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10-11кл. общеобразовательных учреждений. М., 2016.
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учеб.для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева. – 5 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 448 с.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб.пособие для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева. – 2 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 256 с.
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации: метод.пособие / В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 176 с.
7. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб.пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 112 с.
8. Рымкевич А.П. Задачник: сборник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., «Дрофа» 2008.

- Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса физики
 - Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы
 - Видеофильмы по истории развития физики, физических идей и методов
 - Интернет-ресурсы
- www.e.lanbook.com (Доступ к коллекции "Инженерно-технические науки - Издательство Лань" ЭБС "Издательства Лань").
- www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы);
- www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).
 - Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Дополнительные источники:

1. «Физика» научно- методическая газета для учителей физики, астрономии и естествознания. Издательский дом «Первое сентября».

3.3. Организация образовательного процесса

Освоение программы учебной дисциплины «Физика» обеспечивается в учебном кабинете физики №23, в котором имеется возможность обеспечения обучающихся свободным доступом в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся. В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по математике, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

Перед изучением каждого раздела проводятся обзорные занятия. В процессе изучения предмета обучающимся следует привить навыки пользования учебниками, учебными пособиями, справочниками, чертежными и измерительными инструментами, компьютерными программными комплексами. При изучении материала предмета используются современные интерактивные методы, технические средства обучения и наглядные пособия.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОДП.03. Физика должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими профессиональное высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Преподаватели, ведущие образовательную деятельность, должны регулярно, не менее 1 раза в 3 года, повышать свою квалификацию по профилю преподаваемой дисциплины, на курсах повышения квалификации или переподготовки.

наименование дисциплины в соответствии с	Фамилия, имя, отчество, должность по шаблону	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная	Стаж педагогической работы	Сведения о повышении квалификации	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник,
ОДП.03 Физика	Сухомясова Варвара Прокопьевна	1984-1989 - Якутский ордена Дружбы народов государственный университет. <i>Специальность: «Теплофизика. Физика», квалификация: Физик, преподаватель.</i> 2007-2008 – ГОУ ДПО Институт управления при Президенте РС(Я). <i>Квалификация: Информационные технологии в управлении.</i>	Высшая	О. – 35 П. – 29 д.у. – 21	2015 – Сертификат г.Якутск ГАПОУ РС(Я) «Якутский колледж связи и энергетики им.П.И.Дудкина» Эксперта республиканской олимпиады по информатике. Директор ЯКСЭ: В.И.Лазарев. 2015 – Сертификат «Академия» «Технологии обучения и развития руководителей в условиях кризиса», «Разработка эффективной системы стимулирования персонала» 2013 - Сертификат «Использование компьютеров нового поколения в профессиональном образовании» зам.министра А.С.Иустинова. 2013. – Свидетельство «Использование электронных приложений» г.Москва. Директор ОИЦ «Академия» С.Г.Щербаков. 2016. - Благодарственное письмо г.Якутск ГАПОУ РС(Я) «Якутский колледж связи и энергетики им.П.И.Дудкина» за помощь в подготовке олимпиаде по информатике. Директор ЯКСЭ: А.Н.Тимофеев. 2015 – Благодарственное письмо г.Якутск ГАПОУ РС(Я) «Якутский колледж связи и энергетики им.П.И.Дудкина» за участие в работе жюри олимпиаде по информатике. Директор В.И.Лазарев. 2015 – Благодарность г.Новосибирск. за организацию и активное участие в проведении 1 Всероссийской дистанционной олимпиады по информатике. 2009 -Почетная грамота Министерство науки и профессионального образования РС(Я). Министр – А.А.Пахомов.	штатный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирование на компьютере, а также выполнения обучающимися индивидуальных занятий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У1. Рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока; - У2. Определять виды резонансов в электрических цепях; <p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 31. Физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока; 32. Физические законы электромагнитной индукции; 33. Основные элементы электрических цепей постоянного и переменного тока; 34. Линейные и нелинейные электрические цепи и их основные элементы; 35. Основные законы и методы расчета электрических цепей; 36. Явление резонанса в электрических цепях 	<p><i>Формы контроля обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - письменное тестирование; - контрольные работы; - домашнее задание творческого характера; - практические задания; - активность на занятиях (экспертное суждение; дополнения к ответам сокурсников и т.п.) <p><i>Методы оценки результатов обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка

Формы и методы контроля, и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только степень сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умения.

Разработчик:

Преподаватель ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум им.Т.Г.Десяткина»
 Сухомясова В. П. / _____ /

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575799

Владелец Христофоров Станислав Робертович

Действителен с 14.05.2021 по 14.05.2022