

Министерство культуры Республики Татарстан
Г АПОУ «Казанский техникум народных художественных промыслов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОУД 06 Физика

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

09.02.07 Информационные системы и программирование

Базовая подготовка профессионального образования

г. Казань, 2024г.

РАССМОТРЕНА
ПЦК общеобразовательных и
общегуманитарных, естественно-
научных и математических
дисциплин

УТВЕРЖДЕНА
Методическим советом

Протокол № 1
От «28» 08 2024 г.

Председатель
И. М. Мухоморова

Протокол № 4
От «29» 08 2024 г.

Председатель
Яруллин Д.Н.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский техникум народных художественных промыслов»

Разработчик: _____, преподаватель ГАПОУ «Казанский техникум народных художественных промыслов»

- Программа разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1547, зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016г. регистрационный № 44936.

- ОПОП (основной профессиональной образовательной программы) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
- рабочей программы воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.06 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - СПО ППСЗ) 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Место дисциплины Дисциплина «Физика» относится к циклу общеобразовательных дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **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 причинноследственных 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 146 часов в том числе: самостоятельная

работа обучающегося - 0 часов,

обязательная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 134 часа,

консультации - 6 часов; экзамен - 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	146
Самостоятельная работа	0
Обязательная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	146
в том числе:	
теоретическое обучение	92
практические занятия	42
в форме практической подготовки	42
Консультации	6
Промежуточная аттестация форме <i>экзамена</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.10 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Первый семестр первого курса Раздел 1. Механика				
Тема 1.1. Кинематика 18 ч.	Содержание учебного материала		10	1
	1	Введение. История развития физики. Методы научного познания.		
	2	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.		
	3	Равнозамедленное движение		
	4	Движение по окружности.		
	5	Свободное падение тел и баллистическое движение.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		8	3
	№1	№1 «Вектор перемещения материальной точки»		
	№2	№2 «Поступательное движение тела»		
	№3	№3 «Сложение векторов скорости»		
	№4	№4 «Движение тела, брошенного горизонтально»		
Тема 1.2. Динамика 20 ч.	Содержание учебного материала		12	2
	1	Законы Ньютона.		
	2	Силы гравитации. Закон всемирного притяжения.		
	3	Силы упругости и трения.		
	4	Импульс силы и закон её сохранения		
	5	Момент силы ,условие равновесия.		
	6	Работа ,мощность ,энергия .Закон сохранения энергии.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		6	3
	№5	№5 «Движение тела под действием силы тяжести»		
	№6	№6 «Движение тела под действием нескольких сил»		
	№7	№7 «Равновесие тел под действием нескольких сил»		
	Контрольная работа		2	3
	1 «Механика»			
Раздел 2. Молекулярная физика				
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		8	2
	1	Основные положения МКТ. Температура.		

Основы молекулярно-кинетической теории. 10ч.	2	Температура и абсолютный нуль.		
	3	Газовые законы.		
	4	Уравнение Менделеева—Клапейрона.		
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	№8	№8«Масса молекулы»	2	3
Тема 2.2. Термодинамика. 10ч.	Содержание учебного материала			
	1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.		
	2	Первый и второй закон термодинамики.	8	2
	3	Изопроцессы.		
	4	Тепловые двигатели. КПД двигателей.		
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	№9	№9 «Первый закон термодинамики»	2	3
Тема 2.3. Взаимное превращение жидкостей и газов. 10ч.	Содержание учебного материала			
	1	Испарение и кипение.		
	2	Парообразование	8	1
	3	Насыщенный пар.		
	4	Влажность воздуха. Точка росы		
	Контрольная работа			
	2	«Молекулярная физика»	2	3
Тема 3.1. Электростатика 6ч.	Содержание учебного материала			
	1	Электрический заряд и закон Кулона.	4	2
	2	Емкость. Конденсаторы		
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	№10	№10 «Расчет общей электроёмкости конденсаторов»»	2	3
Тема 3.2. Постоянный электрический ток 18ч.	Содержание учебного материала			
	3	Сила тока. Закон Ома. Сопротивление. Баланс мощности.		
	4	Последовательное и параллельное соединение проводников.	6	2
	5	Закон Джоуля-Ленца		
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	№11	№11 «Определение электрического сопротивления»»		
	№12	№12 «Последовательное соединение резисторов»	6	3
	№13	№13 «Параллельное соединение резисторов»		
	Лабораторные занятия (практическая подготовка)		4	3

	Г	№ 1. «Исследование цепи с последовательным соединением резисторов»	2	3
	2	№2. «Исследование цепи с параллельным соединением резисторов»		
	Контрольная работа			
	Г	«Электростатика. Постоянный электрический ток»		
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах 4ч.	Содержание учебного материала		2	2
	6	Электрический ток в вакууме, в газах и в полупроводниках. Р-п переход.		
	Лабораторное занятие (практическая подготовка)		2	3
	3	«Исследование полупроводникового диода»		
Тема 3.4. Магнитное поле. Электромагнетизм 4ч.	Содержание учебного материала		2	2
	7	Напряженность, индукция и магнитный поток магнитного поля. Э.Д.С. электромагнитной индукции.		
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№14	№14«Магнитная индукция»		
Раздел 4. Колебания и волны				
Тема 4.1. Механические колебания 4ч.	Содержание учебного материала		2	1
	8	Гармонические колебания.		
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№15	№15 «Механические колебания маятника»		
Тема 4.2 Упругие волны 2 ч.	Содержание учебного материала		2	3
	9	Характеристики продольных и поперечных волн		
Тема 4.3 Электромагнитны е колебания 4 ч.	Содержание учебного материала		6	2
	III	Вынужденные электромагнитные колебания. Генератор тока.		
	11	Электрические цепи переменного тока		
	12	Практическое занятие (практическая подготовка)	2	3
	№16	№16 «Электрические цепи однофазного переменного тока»		
Тема 4.4. Электромагнитны е волны 4 ч.	Содержание учебного материала		4	2
	13	Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи		
	14	Контрольная работа		
	2	«Колебания и волны»	2	3
Раздел 5. Оптика				

Тема 5.1. Природа света 4 ч.	Содержание учебного материала		4	2
	15-16 Законы отражения и преломления света. Линзы. Оптические приборы.			
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№17 № 17 «Определение оптической силы собирающей линзы»			
Тема 5.2 Волновые свойства света 2 ч.	Содержание учебного материала:		2	3
	17	Интерференция и дифракция света		
Раздел 6. Элементы квантовой и атомной физики				
Тема 6. Элементы квантовой и атомной физики 8ч.	Содержание учебного материала		2	2
	Ж	Квантовая теория Планка. Законы фотоэффекта. Строение атома.		
	19	Строение атомного ядра. Естественная радиоактивность.		
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№18	№18 «Энергия связи ядра атома».		
	Контрольная работа		2	
	3	«Внешний и внутренний фотоэффект»		
За год				
Лекции			92	
Практические занятия (практическая подготовка)			36	
Лабораторные занятия (практическая подготовка)			6	
Аудиторная нагрузка			134	
Консультации			6	
Экзамен			6	
Всего:			146	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики».

Оборудование учебного кабинета:

Преподавательский стол и стул -1(1) шт.;

Парты и стулья - 15(30) шт.;

Интерактивная доска - 1 шт.;

Принтер МФУ- 1 шт.;

Шкаф для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и прочее - 2 шт.; Наглядные пособия и действующие макеты по разделам: Механика, Статика, Оптика, Электричество; Рабочие места, оборудованные компьютерами с программами по курсу «Физика»;

Технические средства обучения:

Интерактивная панель - 1 шт.;

Персональный компьютер - 10 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. - М. : Академия, 2017

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017-2023. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-739-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150311> ЭБС«ZnaniUM»

2. Тарасов, О. М. Физика : учебное пособие / О. М. Тарасов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-777-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012153>

3. Тарасов, О. М. Физика: лабораторные работы с вопросами и заданиями : учебное пособие / О.М. Тарасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017-2021. — 97 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-472-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1179510>

4. Дмитриева, Е. И. Физика в примерах и задачах : учебное пособие / Е. И. Дмитриева, Л. Д. Иевлева, Л. Д. Костюченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 512 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-712-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138798>

1. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

3. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

4. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

5. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).

6. www.kvant.mccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

7. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

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 выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины:	
Метапредметные:	
-- 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 причинноследственных 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;	Индивидуально-проектные работы. Рефераты. Семинары Учебно-практические конференции Контрольные работы, программированные опросы. Тесты.
Предметные:	
-- 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.	Текущий контроль: рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине. Промежуточный контроль: экзамен.