

Методические рекомендации по организации
самостоятельной работы обучающихся
по учебной дисциплине

«Физика»

по профессии

08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Уфимский художественно-промышленный колледж

Разработчик: Абдрашитова Филюза Саматовна – преподаватель физики

Утверждена на заседании методического совета
Протокол № 3 от «21» января 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка

Содержание самостоятельной работы обучающихся

Характеристика и описание заданий для самостоятельной работы

Рекомендуемая литература

Методические рекомендации по выполнению видов самостоятельных работ

Критерии оценивания работ

Приложения

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессиям среднего специального образования:

08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся, способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу по *физике* — *90 часов*.

Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине «Физика»:

- решение задач графических
- решение расчетных задач
- доклады
- рефераты
- практические работы
- Сообщения
- Заполнение таблиц
- Составление презентаций

Тематический план дисциплины «Физика»

Наименование модулей		Макс. учеб. нагрузка обучающегося, час	Количество аудиторных часов при очной форме обучения			Самостоятельная работа обучающегося
			Всего	В том числе лабораторные работы	Практические занятия	
Введение		2	2			
Модуль 1	Механика	62	58	8	5	4
Модуль 2	Молекулярная физика. Термодинамика	38	36	6	7	2
Модуль 3	Электричество и Магнетизм.	86	80	12	16	6
Модуль 4	Волновая и геометрическая оптика.	18	16	4	4	2
Модуль 5	Строение атома и квантовая физика	22	20	1	1	2
Итого		228	212	31	33	16

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ТЕМА	Вопросы для самостоятельного освоения	Вид деятельности (например)	Форма контроля (например)	Кол-часов
Тема Физика или познание мира	История развития физики как науки	Приготовить доклад	Защита доклада	1
Тема Кинематика	Скалярные и векторные величины. Действия над векторами	Решение графических задач	Защита графической работы	1
Тема Динамика	Проявление сил в профессии	Составление таблицы	собеседование	1
Тема Законы сохранения	Успехи в освоении космоса	доклад	тестирование	1
Тема МКТ	Подготовить сообщение на тему «Температурные шкалы»	Заполнение таблицы	Разгадывание кроссворда	1
Тема Кристаллические и аморфные тела	Выращивание кристаллов в домашних условиях	Фотоотчет роста кристаллов	Модель кристалла	1
Тема Законы термодинамики	История развития тепловых двигателей	презентация	Защита презентации	1
Тема Электрический заряд	Виды зарядов	Заполнение таблицы	беседа	1
Тема Электрический ток	Правило Киргофа	Решение задач	Защита работы	2
Тема Магнитное поле	Применение электромагнитов в быту и технике	доклад	пересказ	1
Тема Электромагнитные колебания	Подготовить сообщение: Виды электростанций	Заполнение таблицы	тестирование	1
Тема Оптика	Подготовить доклад по теме: «Строение глаза. Близорукость»	сообщение	тестирование	1
Тема Фотоэффект	Рефераты, презентации по темам «Фотоэлементы»	сообщение	собеседование	1
Тема Биологическое действие радиоактивных излучений	Найти видеоролик «Катастрофы 20-21 века»	реферат	Защита реферата	2

Общие методические рекомендации

по работе с текстом:

умения работать с заголовком учебного текста, информацией:

- формулировать вопросы к заголовку;
- выделять какими знаниями, умениями по данной теме уже владеете;
- установить, почему именно эти слова вынесены в заголовок;
- предвосхищать, что из ранее неизвестного может открыться;
- осознать, что неизвестно по этой теме;
- переформулировать заголовок в форму вопроса.

умения, необходимые для структурирования информации:

- делить информацию на относительно самостоятельные смысловые части;
- выделять в смысловой части главное (с точки зрения поставленной учебной задачи) и вспомогательное, новое и уже знакомое;
- выделять в смысловой части, о чем говорится (объект) и что о нем говорится;
- оценивать информативную значимость выделенных мыслей - соотносить их с теми или иными категориями содержательной структуры информации (фактами, явлениями, понятиями, законами, теориями);
- определять логические и содержательные связи и отношения между мыслями информации;
- выделять «смысловые и опорные пункты», элементы информации, несущие основную смысловую нагрузку (термины, понятия, формулы, рисунки и др.)
- группировать по смыслу выделенные при анализе информации мысли, объединяя их в более крупные части;
- формулировать главные мысли этих частей, всей информации;
- обобщать то, что в тексте дано конкретно;
- конкретизировать то, что дано обобщено;
- доказывать, аргументировать то, что не доказано, но требует доказательства;
- выделять трудное, непонятное;
- формулировать вопрос по учебной информации;
- выделять противоречия с ранее известным, с собственным опытом;
- соотносить результаты изучения с поставленными целями, вопросами;
- синтезировать информацию, полученную из разных источников.

умения письменной фиксации результатов работы с учебной информацией:

- составлять план (простой или сложный), отражать информацию графически;
- отражать содержание информации тезисно;
- составлять конспект (следающий, структурный и др.);

коммуникативные умения:

- устно характеризовать систему вопросов, освещенных в учебной информации;
- тезисно излагать содержание информации;
- развернуто излагать содержание.

умения контролировать свою работу с учебной информацией:

- воспроизводить изученное;
- составлять тезаурус понятий темы;
- подбирать, конструировать задания на применение изученного;
- приводить собственные примеры;
- устанавливать связи изученного с ранее известным.

для решения качественных задач:

Решение качественных задач включает три этапа: чтение условия, анализ задачи и решение.

1. При анализе содержания задачи необходимо использовать, прежде всего, общие закономерности по данной теме.
2. Выяснить, как конкретно должно быть объяснено то явление, которое описано в задаче.
3. Ответ к задаче получают как завершение проведенного анализа. В качественных задачах анализ условия тесно сливается с получением нужного обоснованного ответа.

для решения количественных задач:

1. Внимательно прочитать текст задачи.
2. Кратко записать условие и сделать чертеж или схему.
3. При разборе задачи, прежде всего обратить внимание на ее физическую сущность, на выявление физических процессов и законов, рассматриваемых в данной задаче, зависимость между физическими величинами.
4. Решение задачи необходимо сопровождать краткими пояснениями.
5. Вычисление следует производить рациональными приемами, а записи наименований – в соответствии с принятыми ГОСТ обозначениями.
6. Ответ задачи рекомендуется выделить, например, подчеркнуть его.
7. Полученный ответ задачи необходимо проверить. Прежде всего, нужно обратить внимание на реальность ответа¹.

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ХАРАКТЕРИСТИКА И ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Раздел 1. «Физика и познание мира»

Задание для самостоятельной работы:

Подготовить доклад по теме «История развития физики как науки»

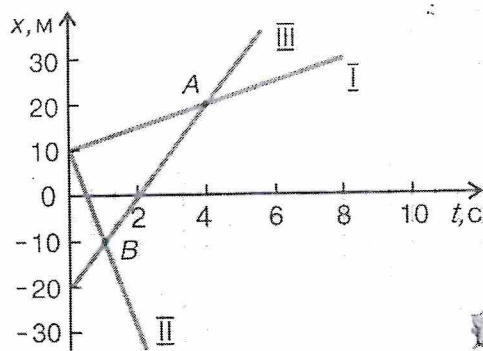
План доклада:

- 1. Ф.И.О. ученого*
- 2. В каком году*
- 3. Какое открытие*

Раздел 2. «Кинематика»

Задание для самостоятельной работы:

Решить задачу по теме «Скалярные и векторные величины»



- 1. Найти проекции вектора на оси*
- 2. Найти сумму и разность векторов лежащих на одной прямой*
- 3. Найти сумму и разность векторов не лежащих на одной прямой*
- 4. Найти произведение вектора на скаляр*

Раздел 3. «Динамика»

Задание для самостоятельной работы:

Заполнить таблицу «Проявление сил в профессии, быту и технике»

Сила тяжести	Сила трения	Сила упругости	Вес
<i>пример</i>	<i>пример</i>	<i>пример</i>	<i>пример</i>

Раздел 4. «Законы сохранения»

Задание для самостоятельной работы:

Подготовить доклад по теме «успехи в освоении космоса»

План доклада:

- 1. Ф.И.О. ученого*
- 2. В каком году*
- 3. Какое открытие*

Раздел 5. «Молекулярно кинетическая теория»

Задание для самостоятельной работы:

Подготовить доклад по теме «Температура»

<i>Ф.И.О</i>						
<i>Год создания</i>						
<i>Верхняя и нижние точки</i>						

Раздел 6. «Кристаллические и аморфные тела»

Задание для самостоятельной работы:

Вырастить кристалл в домашних условиях

План фотоотчета

- 1. Что использовалось*
- 2. Каждый день снимок*

Раздел 7. «Законы термодинамики»

Задание для самостоятельной работы:

Подготовить презентацию история развития тепловых двигателей

Содержание:

- 1. Название теплового двигателя*
- 2. Кем и когда*
- 3. Строение*
- 4. Принцип работы*
- 5. Где применяется*

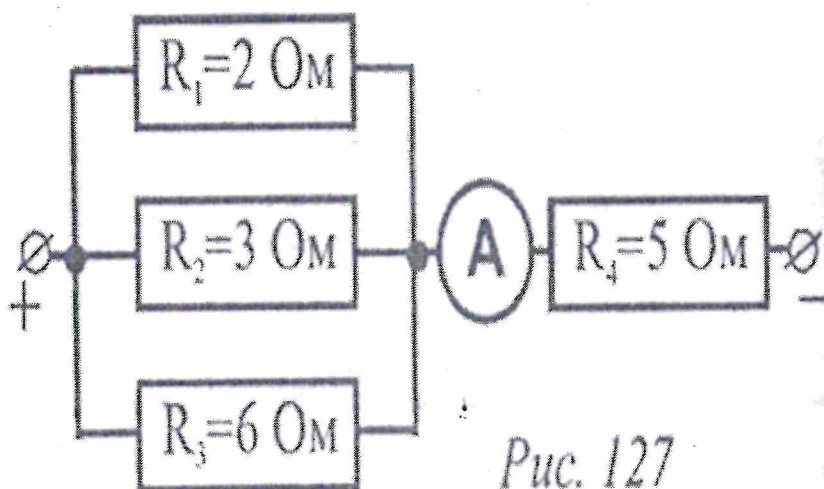
Раздел 8. «Электрический заряд»
Задание для самостоятельной работы:

Заполнение таблицы «Виды электрических разрядов»

Виды разрядов	Кем и когда открыт	Условия возникновения	характеристики
Коронный			
дуговой			
искровой			
тлеющий			

Раздел 9. «Электрический ток»
Задание для самостоятельной работы:

Решить задачу на расчет цепей



Раздел 10. «Магнитное поле»
Задание для самостоятельной работы:

Подготовить доклад по теме «Применение электромагнитов в быту и технике»

Раздел 11. «Электромагнитные колебания»

Задание для самостоятельной работы:

Подготовить доклад по теме «Электростанция»

План доклада:

1. *Название электростанции*
2. *Источник энергии*
3. *Виды электростанций*
4. *Самая первая в мире (России);*
5. *Самая крупнейшая в мире (России)*
6. *Количество в мире (России)*
7. *+ и – использования*
8. *Примечания*

Раздел 12. «Оптика»

Задание для самостоятельной работы:

Подготовить доклад по теме «Строение глаза. Близорукость. Дальнозоркость»

План доклада:

1. *Строение глаза*
2. *Близорукость*
3. *Дальнозоркость*

Раздел 13. «Фотоэффект»

Задание для самостоятельной работы:

Подготовить сообщение по теме «История создания фотографии. Великие фотографы»

Раздел 14. «Физика ядра»

Задание для самостоятельной работы:

Подготовить видео ролик по теме «Катастрофы 20-21 века»

Список литературы

1. Кикин Д. Г., Самойленко П. И. Физика с основами астрономии. Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 2018.
2. Жданов Л. С., Жданов Г. Л. Физика. Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 2018
3. Дмитриева В. Ф. Физика// Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. М.,2018
4. Пинский А. А.,Граковский Г. Ю. Физика с основами электротехники.\\ Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. М.,2017
5. Енохович А. С. Краткий справочник по физике. М.,2017
6. Глухов Н. Д., Камышанченко Н. В., Самойленко П. И. Беседы о физике и технике. М.,2017.