

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Волховов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 2024.09.10 15:25:35
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0b98

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Электроэнергетический факультет

СОГЛАСОВАНО
Председатель методической
комиссии

Алексей
Сергеевич
Яблоков

Подписано цифровой
подписью: Алексей
Сергеевич Яблоков
Дата: 2024.09.10
15:25:35 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научно-
исследовательской работе/Декан

Николай
Александрович
Климов

Подписано цифровой
подписью: Николай
Александрович Климов
Дата: 2024.09.11 15:26:00
+03'00'

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ
Физика

Специальность 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация выпускника программист

Форма обучения очная

Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев

На базе основное общее образование

Программу составил(и):

Преподаватель, Кузьмин Петр Викторович

**Пётр Викторович
Кузьмин**

Подписано цифровой подписью:
Пётр Викторович Кузьмин
Дата: 2024.09.09 10:38:47 +03'00'

Рабочая программа дисциплины

Физика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2024 протокол № 7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«СПО-Физика и автоматика»

Протокол от 09.09.2024 г. № 2

Зав. кафедрой Мамаева И.А.

Ирина Алексеевна Мамаева

Подписано цифровой подписью: Ирина
Алексеевна Мамаева
Дата: 2024.09.09 12:06:30 +03'00'

Рассмотрено на заседании Методической комиссии "Электроэнергетический факультет",
протокол № 7 от 10.09.2024 0:00:00

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:

1. Формирование научного мышления: Помочь учащимся развить критическое и аналитическое мышление, основанное на научных методах и логике.
2. Понимание природы явлений: Ознакомить учеников с основными физическими законами и явлениями, чтобы они могли понять, как устроен окружающий мир.
3. Развитие практических навыков: Обучение методам экспериментальной работы, включая умение проводить эксперименты, собирать и обрабатывать данные, анализировать результаты.
4. Связь теории с практикой: Научить учащихся применять физику в повседневной жизни и других научных дисциплинах, а также показывать, как физические законы влияют на технологии и инженерные решения
5. Подготовка к дальнейшему обучению: Дать необходимую базу знаний для более углубленного изучения физики в старших классах или в вузах.
6. Воспитание интереса к науке: Вызывать у учеников интерес к физике и науке в целом, развивать любознательность и желание изучать окружающий мир.
7. Развитие междисциплинарного подхода: Показать связь физики с другими науками, такими как химия, биология, математика, что помогает учащимся увидеть интеграцию знаний.

Эти цели направлены на развитие у учащихся как учебных, так и жизненных навыков, необходимых для успешной адаптации в современном мире.

Задачи:

1. Формирование понятий: Помочь учащимся освоить основные физические понятия, законы и теории. Это включает в себя базовые категории, такие как сила, масса, энергия, работа, движение и т.д.
2. Развитие экспериментальных навыков: Обучить школьников методам проведения экспериментов и наблюдений, умению работать с научными приборами, собирать и анализировать данные.
3. Применение знаний: Научить учеников применять физические знания для решения практических задач и проблем, показывая, как физика используется в различных сферах жизни и науки.
4. Развитие критического мышления: Стимулировать развитие умения мыслить критически и логически, чтобы учащиеся могли самостоятельно анализировать ситуации и принимать обоснованные решения.
5. Обращение внимания на безопасность: Обучить безопасному проведению экспериментов и работы с различными материалами и приборами, формируя осознание важности соблюдения правил безопасности.
6. Интеграция с другими науками: Показать связи физики с другими дисциплинами, такими как химия, биология и математика, чтобы ученики понимали, как взаимодействуют различные научные области.
7. Формирование научного мировоззрения: Воспитать у учащихся уважение к науке и научному методу, развивать интерес к дальнейшему обучению и научной деятельности.
8. Развитие коммуникативных навыков: Поощрять учащихся обсуждать и представлять свои исследования и идеи, что способствует развитию их писательских и устных навыков.
9. Подготовка к будущей профессиональной деятельности: Следить за тем, чтобы школьники были подготовлены к возможному будущему обучению и профессиям, связанным с наукой и технологиями.

Эти задачи помогают не только создать базу знаний в области физики, но и развить у учащихся широкий набор навыков, необходимых для успешной жизни в современном мире.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОУП1681936
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Русский язык Математика (школьный курс) Биология
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Компьютерные сети

2.2.2	Основы бережливого производства
2.2.3	Технические средства информатизации

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОК 01.:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать:

актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
методы работы в профессиональной и смежных сферах;
структуру плана для решения задач;
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
определять этапы решения задачи;
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
составить план действия;
определять необходимые ресурсы;

Владеть:

актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
навыками реализации составленного плана;
навыками оценки результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

ОК 02.:Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
приемы структурирования информации;
формат оформления результатов поиска информации

Уметь:

определять задачи для поиска информации;
определять необходимые источники информации;
планировать процесс поиска;
структурировать получаемую информацию;
выделять наиболее значимое в перечне информации;
оценивать практическую значимость результатов поиска;
оформлять результаты поиска

Владеть:

навыками создания алгоритмов, запросов для поисковых систем; навыками применения методик составления развернутого поиска информации в поисковой системе.

ОК 03.:Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Знать:

содержание актуальной нормативно-правовой документации;
современную научную и профессиональную терминологию;
возможные траектории профессионального развития и самообразования

Уметь:

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
применять современную научную профессиональную терминологию;
определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

Владеть:

навыками планирования, реализации собственного профессионального и личностного развития, в профессиональной сфере

ОК 04.:Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
Знать:
психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
Уметь:
организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Владеть:
основными правилами взаимодействия в коллективе, в условиях необходимости решения стандартных, а также трудных задач.
ОК 05.:Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
Знать:
особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
Уметь:
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
Владеть:
навыками грамотного построения устной речи и грамотного письма
ОК 07.:Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
Знать:
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
Уметь:
соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
Владеть:
навыками применения ресурсосберегающих технологий, способами применения ресурсосберегающих технологий.
ОК СОО-01:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Знать:
где применяются физические знания при решении задач профессиональной деятельности, в стандартных ситуациях, а также в нестандартных ситуациях.
Уметь:
Уметь применяются физические знания при решении задач профессиональной деятельности.
Уметь применять физические знания при решении задач профессиональной деятельности в стандартных, а также в нестандартных ситуациях.
Владеть:
приёмами применения физических знания при решении задач профессиональной деятельности, в стандартных ситуациях, а также в нестандартных ситуациях.
ОК СОО-04:Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
Знать:
Знать основные правила взаимодействия в коллективе в стандартных ситуациях, а также в условиях необходимости решения трудных задач.
Уметь:
применять основные правила взаимодействия в коллективе в стандартных ситуациях, а также в условиях необходимости решения трудных задач.
Владеть:
основными правилами взаимодействия в коллективе в стандартных ситуациях, а также в условиях необходимости решения трудных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - о роли и месте физики в современной научной картине мира; - о физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; - о роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - о собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников 	
3.2	Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - видеть основные физические закономерности в происходящих явлениях - решать физические задачи; - применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни 	
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
<ul style="list-style-type: none"> - применения основополагающих физических понятий, закономерностей, законов и теорий; уверенное пользование физической терминологией и символикой; - использования основных методов научного познания, используемых в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; уметь обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; 	

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	22			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	60	60	60	60
Практические	60	60	60	60
Итого ауд.	120	120	120	120
Контактная работа	120	120	120	120
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	144	144	144	144

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Механика					
1.1	Кинематика /Тема/	2	0			
1.2	Движение точки и тела. Относительность движения. Положение точки в пространстве. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	2	6	ОК 02. ОК 05. ОК СОО -04	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л 3.1	

	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнения движения с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение по окружности /Лек/					
1.3	Решение задач по теме: равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной скоростью /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК СОО -01 ОК СОО-04	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л 3.1	
1.4	Изучение литературы и решение заданий по теме. /Ср/	2	2	ОК 02. ОК 05.		
1.5	Динамика /Тема/	2	0			
1.6	Основное утверждение механики. Материальная точка. 1 закон Ньютона. 2 закон Ньютона. Связь между ускорением и силой. Масса. 3 закон Ньютона. Единицы массы и силы. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения 1 космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Силы упругости Силы трения. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Работа силы. Работа силы тяжести. Мощность. Энергия. Работа силы упругос /Лек/	2	8	ОК 01. ОК 03. ОК 04.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
1.7	Решение задач по теме: Законы динамики Ньютона. Решение задач по теме: Законы сохранения. /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК СОО -01 ОК	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	

				COO-04		
1.8	Изучение литературы и решение заданий по теме. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Л1.1 Л1.3	
1.9	Статика /Тема/	2	0			
1.10	Равновесие тел. Первое и второе условия равновесия тел /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
1.11	Решение задач по статике. /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК COO -01 ОК COO-04	Л1.1 Л1.3	
1.12	Изучение литературы и решение заданий по теме. /Ср/	2	2	ОК 02. ОК 05.	Л1.1 Л1.3	
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика					
2.1	Основы МКТ /Тема/	2	0			
2.2	Основные положения МКТ. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Измерение скоростей молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. /Лек/	2	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
2.3	Решение задач по теме: Масса и размер молекул Решение задач по теме:	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	

	Основное уравнение МКТ Решение задач по теме: Газовые законы. Решение задач по теме уравнение состояния газа. /Пр/			ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК СОО -01 ОК СОО-04		
2.4	Изучение литературы и решение заданий по теме. /Ср/	2	2	ОК 02. ОК 05.	Л1.1 Л1.3	
2.5	Агрегатные состояния вещества /Тема/	2	0			
2.6	Силы взаимодействия молекул. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. /Лек/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
2.7	Решение задач по теме: Определение относительной и абсолютной влажности /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК СОО -01 ОК СОО-04	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
2.8	Изучение литературы и решение заданий по теме. /Ср/	2	2	ОК 02. ОК 04. ОК 05.		
2.9	Основы термодинамики /Тема/	2	0			
2.10	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. 1 закон термодинамики. Применение 1 закона термодинамики к различным процессам. КПД тепловых двигателей.	2	6	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	

	Идеальная тепловая машина /Лек/					
2.11	Решение задач по теме: 1 закон термодинамики. Решение задач по теме: Применение 1 закона термодинамики к изопроцессам. Решение задач по теме: КПД тепловых двигателей. /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК СОО -01 ОК СОО-04	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
2.12	Изучение литературы и решение заданий по теме. /Ср/	2	2	ОК 02. ОК 05. ОК 07.		
	Раздел 3. Электричество					
3.1	Электростатика /Тема/	2	0			
3.2	Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация тел. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 04. ОК СОО -01	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
3.3	Решение задач по теме: Закон Кулона. Решение задач по теме: Напряженность электрического поля. Решение задач по теме: Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Емкость. Энергия конденсатора. /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК СОО -01 ОК СОО-04	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	

3.4	Изучение литературы и решение заданий по теме. /Ср/	2	2	ОК 02. ОК 05.		
3.5	Электрический ток /Тема/	2	0			
3.6	Электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в различных средах /Лек/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
3.7	Закон Ома для участка цепи. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. /Пр/	2	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК СОО -01 ОК СОО-04	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
3.8	Изучение литературы и решение заданий по теме. /Ср/	2	2	ОК 02. ОК 05.		
3.9	Магнитное поле /Тема/	2	0			
3.10	Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Применение закона Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества /Лек/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
3.11	Решение задач по теме: Сила Ампера. Решение задач по теме: Сила Лоренца /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК СОО -01 ОК СОО-04	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
3.12	Изучение литературы и решение заданий по теме. /Ср/	2	2	ОК 02. ОК 05.		

3.13	Электромагнитная индукция /Тема/	2	0			
3.14	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон ЭМИ. ЭДС в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
3.15	Решение задач по теме: Магнитный поток. Закон ЭМИ Решение задач по теме: ЭДС индукции в движущихся проводниках. Решение задач по теме: Индуктивность. Энергия магнитного поля тока /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК СОО -01 ОК СОО-04	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
3.16	Изучение литературы и решение заданий по теме. /Ср/	2	2	ОК 02. ОК 04. ОК 05.		
	Раздел 4. Колебания, волны, оптика					
4.1	Механические колебания /Тема/	2	0			
4.2	Классификация колебаний . Механические колебания. Пружинный и математический маятник. Резонанс в механической системе. /Лек/	2	4	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
4.3	Решение задач. Механические колебания. Пружинный и математический маятник. Резонанс в механической системе. /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.2 Л1.4	
4.4	Электромагнитные колебания /Тема/	2	0			
4.5	Электромагнитные колебания. Идеальный электрический контур. Амплитуда, период, частота. Гармонические колебания. Фаза	2	2	ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	

	колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Закон Ома для цепи переменного тока /Лек/					
4.6	Решение задач по теме: Колебания. Решение задач по теме: Резонанс /Пр/	2	2	ОК 01.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
4.7	Изучение раздела Электромагнитные колебания. Решение задач. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 02.	Л2.1	
4.8	Механические и электромагнитные волны /Тема/	2	0			
4.9	Механические волны. Длина и скорость волны. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн Распространение радиоволн /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
4.10	Решение задач по теме: Длина волны. Скорость волн. Решение задач по теме: Электромагнитные волны. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
4.11	Оптика /Тема/	2	0			
4.12	Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Построение изображения в тонких линзах. Формула тонкой линзы. Дисперсия света. Интерференция света. /Лек/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 07.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
4.13	Решение задач по теме: Законы отражения и преломления света. Решение задач по теме: Построение в линзах. Формула тонкой линзы.	2	6	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	

	Решение задач по теме: Световые волны /Пр/					
	Раздел 5. Строение атома и квантовая физика					
5.1	Строение атома и квантовая физика /Тема/	2	0			
5.2	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Трудности теории Бора. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы. Открытие нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Ядерный реактор /Лек/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
5.3	Решение задач по теме: Фотоэффект. Фотоны. Решение задач по теме: Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. /Пр/	2	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК СОО -01 ОК СОО-04	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л 3.1	
5.4	Изучение литературы и решение заданий по теме. /Ср/	2	2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература**

Трофимова, Т. И. Краткий курс физики с примерами решения задач : учебное пособие для СПО / Т. И. Трофимова. - 4-е изд., стереотип. - Москва : Кнорус, 2021. - 280 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-03212-1. - Текст : непосредственный. - к120 : 721-00.

Физика : учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности среднего профессионального образования 35.02.15 Кинология / Кузьмин П. В., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматики. - 2-е изд., стер. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 96 с. - Текст : электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4046.pdf. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.2.

Прохоров, А.М. Физика / А. М. Прохоров, В. А. Ильин // Большая российская энциклопедия. - Режим доступа: <https://bigenc.ru/physics/text/4710923>, свободный.

Кравченко, Н. С. Физика. Пропедевтический курс для иностранных студентов : учебник для вузов / Н. С. Кравченко. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 524 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-8758-5. — Текст : электронный. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/200366>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Бабаев, В. С. Корректирующий курс физики : учебное пособие / В. С. Бабаев, Ф. Ф. Легуша. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 160 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-6600-9. — Текст : электронный. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/148983>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б.	Физика. 10 класс: базовый и профильный уровни: учебник + CD	Москва: Просвещение, 2011
Л1.2	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б.	Физика. 11 класс: базовый и профильный уровни: учебник для общеобразоват. учреждений + CD	Москва: Просвещение, 2012
Л1.3	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.	Физика. 10 класс: электронное приложение к учебнику	Москва: Просвещение, 2011
Л1.4	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.	Физика. 11 класс: электронное приложение к учебнику	Москва: Просвещение, 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Козел М.С., ред.	Механика. Механические колебания и волны. Термодинамика и молекулярная физика	Москва: Физикон, 2002

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кузьмин П. В., сост.	Физика: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности среднего профессионального образования 35.02.15 Кинология	Караваево: Костромская ГСХА, 2021

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека академии
6.3.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)			
№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	432а	Металлические цилиндры, штангенциркули, микрометры, весы электронные и технические, машина Атвуда, наклонная плоскость с пластинками из стали и пластика, штативы с отвесами и исследуемыми телами (плоские пластинки с отверстиями), два маятника Обербека, маятник Максвелла, математический маятник, установка для определения момента инерции махового колеса. Настенные таблицы со справочными материалами по физике, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 5 лабораторных столов, 15 парт, 30 стульев
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	438	Настенные наглядные пособия по астрономии, настенные таблицы со справочными материалами по физике. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 15 парт, 29 стульев
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	532	компьютер Celeron 2.2/1G/40Gb, телевизор Dехr 65", 2 телевизора Dехr 46"
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	431а	Настенные таблицы со справочными материалами по физике, шкала электромагнитных волн, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, доска классная, стол преподавателя, 6 лабораторных столов по периметру аудитории, 6 парт, 6 скамей, 11 стульев