

**Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Профессиональное образовательное частное учреждение
«Крымский экономико-правовой колледж»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Т.М. Т.М. Высочина
« 28 » августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.11. «ФИЗИКА»

программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
40.02.04 «Юриспруденция»

Симферополь

Рабочая программа дисциплины «ФИЗИКА»

Симферополь: ПОЧУ «Крымский экономико-правовой колледж»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии или специальности (утв. приказом Минобрнауки РФ от 12.05.2014 № 508 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.04 «Юриспруденция» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.07.2014 № 33324) УГС 40.00.00 Юриспруденция) (с изменениями от 14.09.2016 г.), (с изменениями от 12.08.2022 г.)

Организация-разработчик: ПОЧУ Крымский экономико-правовой колледж

Разработчик:

Коростелёва Л.Н., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных специалистов, обучающихся на базе основного общего образования, разработанной в соответствии с Рекомендациями Министерства образования и науки РФ 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 для использования в работе профессиональных образовательных организаций (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров от 17 марта 2015 г. N 06-259)

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина общеобразовательного цикла.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	20
контрольные работы	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работ: работа над материалом учебников [1], [2], конспектом лекций; выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности (тематика самостоятельной работы);	32

подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам	
---	--

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>Раздел 1.</p> <p><i>Механика</i></p>		24	
<p>Тема 1.1.</p> <p>Кинематика</p>	<p>Содержание учебной информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что изучает физика. Эксперимент. Закон. Теория. Физические модели. 2. Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. 3. Проекция векторов на координатные оси. 	8	
		4	2

	<p>4. Равномерное прямолинейное движение. Сложение скоростей.</p> <p>5. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.</p> <p>6. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.</p> <p>7. Одномерное движение в поле тяжести при наличии начальной скорости.</p> <p>8. Баллистическое движение, траектория и скорость при баллистическом движении.</p> <p>9. Поступательное и вращательное движения твердого тела. Движение тела по окружности.</p>		
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Графическое описание различных видов механического движения.</p>	2	
	<p>Лабораторные занятия:</p> <p>1. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.</p>	2	

	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости. 2. Движение с постоянным ускорением свободного падения. 3. Движение тел. Поступательное движение. 4. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения. 	2	
<p>Тема 1.2.</p> <p>Основы динамики</p>	<p>Содержание учебной информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Три закона Ньютона. 2. Закон всемирного тяготения. 	8	
		4	2

	<p>3. Сила упругости. Закон Гука.</p> <p>4. Сила трения.</p> <p>5. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.</p> <p>6. Движение тел в гравитационном поле.</p>		
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Применение законов Ньютона.</p>	2	
	<p>Лабораторные занятия:</p> <p>1. Изучение движения тела по окружности.</p>	1	
	<p>Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики и динамики»</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие</p>	2	

	<p>работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основное утверждение механики. 2. Связь между ускорением и силой. 3. Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике. 		
<p>Тема 1.3.</p> <p>Законы сохранения</p>	<p>Содержание учебной информации</p>	8	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. 2. Механическая работа. 3. Потенциальная энергия. 4. Кинетическая энергия. 5. Мощность. 6. Закон сохранения энергии в механике. 	4	2

	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закон сохранения импульса. 2. Решение задач на закон сохранения механической энергии. 	2	
	<p>Лабораторные занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение закона сохранения механической энергии. 	2	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p>	2	

	<p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Успехи в освоении космического пространства. 2. Равновесие тел. 3. Первое условие равновесия тел. 4. Второе условие равновесия тел. 		
<p>Раздел 2.</p> <p><i>Молекулярная физика и термодинамика</i></p>		16	
<p>Тема 2.1.</p> <p>Основы молекулярно-кинетической теории</p>	<p>Содержание учебной информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения МКТ и их опытные обоснования. 2. Агрегатные состояния вещества. 3. Броуновское движение. Тепловое равновесие. Температура. 4. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа. 	<p>4</p> <p>2</p>	<p>2</p>

	<p>5. Температура – мера средней кинетической энергии. Абсолютная температура.</p> <p>6. Уравнение состояния идеального газа.</p> <p>7. Изопроцессы. Газовые законы.</p>		
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Различия в расположении и характере движения частиц в различных агрегатных состояниях вещества.</p> <p>2. Графическое описание газовых законов.</p>	2	
	<p>Лабораторные занятия:</p> <p>1. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.</p>		

	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему тепловые явления изучаются в молекулярной физике. 2. Измерение скоростей молекул. 	2	
<p>Тема 2.2.</p> <p>Элементы термодинамики</p>	<p>Содержание учебной информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внутренняя энергия и способы ее изменения. 2. Работа газа при изопроцессах. 3. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. 4. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. 	4	2

	<p>Лабораторные занятия:</p> <p>1. Определение КПД нагревателя.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе. 2. Принцип действия тепловых двигателей. 3. Виды тепловых двигателей. 	4	

Тема 2.3. Изменение агрегатных состояний вещества	Содержание учебной информации	8	
	1. Фазовый переход пар-жидкость.Испарение и конденсация. 2. Насыщенный и ненасыщенный пары. Влажность воздуха. 3. Кипение жидкости. Зависимость температуры кипения от давления. 4. Механические свойства твердых тел. Упругие деформации. 5. Кристаллические и аморфные тела.	4	2
	Практические занятия: 1. Виды деформаций.	2	
	Лабораторные занятия: Измерение влажности воздуха.		
	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества», «Основы молекулярно-кинетической теории»	2	

	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <p>1. Композиты.</p>	2	
<p>Раздел 3.</p> <p><i>Электричество и магнетизм</i></p>		20	
<p>Тема 3.1.</p> <p>Электростатика</p>	<p>Содержание учебной информации</p> <p>1. Электрический заряд. Квантование заряда.</p>	4	
		2	2

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. 3. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. 4. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. 5. Потенциал электрического поля. Разность потенциалов. 6. Емкость. Конденсаторы. 7. Энергия электрического поля. 		
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Линии напряженности электрического поля. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. 2. Емкость плоского конденсатора. 	2	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2]</p>	4	

	<p>конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое электродинамика. 2. Заряженные тела. Электризация тел. 3. Близкодействие и действие на расстоянии. 		
<p>Тема 3.2.</p> <p>Постоянный ток</p>	<p>Содержание учебной информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрический ток. Сила тока. Условия существования тока. 2. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. 3. Последовательное и параллельное соединения проводников. 4. Закон Ома для полной цепи. ЭДС. 5. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. 6. Электрический ток в электролитах. Закон электролиза Фарадея. 7. Электрический ток в вакууме. Термоэлектронная эмиссия. 	<p>8</p> <p>4</p>	<p></p> <p>2</p>

	<p>8. Вакуумный диод. Электронно-лучевая трубка.</p> <p>9. Электрический ток в полупроводниках.</p> <p>10. Электрический ток в газах.</p>		
	<p>Лабораторные занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение удельного сопротивления проводника. 2. Определение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра. 3. Последовательное соединение проводников. 4. Параллельное соединение проводников. 5. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. 6. Изучение полупроводникового диода. 	2	

	<p>Контрольная работа № 3 по теме «Электростатика Постоянный ток»</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электронная проводимость металлов. 2. Зависимость сопротивления проводника от температуры. 3. Сверхпроводимость. 4. Электрический ток в вакууме. 5. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка. 6. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. 7. Плазма. 	2	

Тема 3.3. Магнетизм	Содержание учебной информации	4	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимодействие токов. Магнитное поле. 2. Индукция магнитного поля. Линии магнитной индукции. 3. Закон Ампера и его применение. 4. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. 5. Магнитное поле вещества. Магнитное поле Земли. 	2	2
	Практические занятия: <ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдение действия магнитного поля на ток. 2. Применение правила буравчика и правила левой руки. 	2	
	Лабораторные занятия: <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение модуля вектора магнитной индукции. 		

	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <p>1. Магнитные свойства вещества.</p>	2	
Тема 3.4.	Содержание учебной информации	4	
Электромагнитная индукция	<p>1. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции.</p> <p>2. Магнитный поток. Правило Ленца.</p>	2	2

	<p>3. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.</p> <p>4. Самоиндукция. Индуктивность.</p>		
	<p>Лабораторные занятия:</p> <p>1. Изучение явления электромагнитной индукции.</p> <p>2. Измерение индуктивности катушки по ее сопротивлению переменному току.</p>		
	<p>Контрольная работа № 3 по теме «Магнитим Электромагнитная индукция»</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p>	2	

	<p>7. Волновые явления. Распространение механических волн. Длина и скорость волны.</p> <p>8. Уравнение бегущей волны. Волны в среде.</p> <p>9. Звуковые волны.</p> <p>10. Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.</p> <p>11. Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.</p> <p>12. Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении.</p>		
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Применение основных характеристик колебаний и волн при решении задач.</p>		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие</p>	2	

	<p>работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вынужденные колебания. Резонанс. Воздействие резонанса и борьба с ним. 2. Звуковые волны. Ультразвук и его применения. 		
<p>Тема 4.2.</p> <p>Электромагнитные колебания и волны</p>	<p>Содержание учебной информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. 2. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями 3. Переменный ток. Активное сопротивление в цепи переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения. 4. Конденсатор в цепи переменного тока. 5. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. 	<p>8</p> <p>4</p>	<p></p> <p>2</p>

	<p>6. Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе. Автоколебания.</p> <p>7. Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.</p> <p>8. Производство, передача и использование электрической энергии.</p>		
	<p>Лабораторные занятия:</p> <p>1. Изучение устройства и работы трансформатора.</p>	2	
	<p>Контрольная работа № 4 по теме «Механические и Электромагнитные колебания и волны»</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p>	4	

	<p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конденсатор в цепи переменного тока. 2. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. 3. Резонанс в электрической цепи. 4. Генератор на транзисторе. Автоколебания. 5. Передача и эффективное использование электроэнергии. 6. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. 7. Плотность потока электромагнитного излучения. 8. Модуляция и детектирование. Распространение радиоволн. 9. Понятие о телевидении. Развитие средств связи. 		
<p>Раздел 5.</p> <p><i>Элементы физической оптики</i></p>	<p>Содержание учебной информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие взглядов на природу света. Опытное определение скорости света. 2. Преломления света. 3. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. 4. Полное внутреннее отражение. Линзы. 	<p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p>

	<p>5. Построение в линзах. Формула линзы.</p> <p>6. Глаз. Лупа.</p> <p>7. Интерференция, дифракция, дисперсия и поляризация света.</p> <p>8. Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.</p> <p>9. Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности.</p> <p>10. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.</p> <p>11. Волновые и корпускулярные свойства света.</p> <p>12. Фотоэффект. Законы фотоэффекта.</p> <p>13. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постулаты Эйнштейна.</p>		
	<p>Лабораторные занятия:</p> <p>1. Определение показателя преломления стекла.</p> <p>2. Наблюдение явления интерференции, дифракции и дисперсии света.</p>		

	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Некоторые применения интерференции. 2. Дифракция света. 3. Поперечность световых волн. Поляризация света. 4. Элементы теории относительности. 	2	
<p>Раздел 6.</p> <p><i>Атом и атомное ядро</i></p>	<p>Содержание учебной информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планетарная модель атома Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. 2. Виды излучений. Источники света. 3. Спектральный анализ и его применение. 	6	
		4	2

	<p>4. Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения.</p> <p>5. Состав ядра атома. Изотопы.</p> <p>6. Ядерные реакции.</p> <p>7. б; в; г-излучения. Методы регистрации ионизирующих излучений.</p> <p>8. Деление ядер урана. Ядерный реактор.</p> <p>9. Биологическое действие радиологических излучений. Защита от излучений.</p> <p>10.Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.</p> <p>11.Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.</p> <p>12.Солнечная система. Солнце и звезды.</p> <p>13.Строение Вселенной. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества.</p>		
	Дифференцированный зачёт	2	
	Самостоятельная работа:	2	

	<p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. Работа над материалом учебников [1], [2] конспектом лекций. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности).</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none">1. Спектры и спектральные аппараты.2. Применение фотоэффекта.3. Давление света. Химическое действие света. Фотография.4. Трудности теории Бора. Квантовая механика.5. Лазеры.6. Получение радиоактивных изотопов и их применение.7. Единая физическая картина мира.		
--	---	--	--

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. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика».

Оборудование кабинета:

- рабочая зона преподавателя;
- демонстрационный стол;
- специальные лабораторные столы по количеству обучающихся;
- стулья;
- аудиторная доска с металлическим покрытием для крепления демонстрационного оборудования;
- стеллаж для моделей и макетов;
- шкафы для моделей и макетов.

Приборы и устройства

- система электроснабжения лабораторных столов напряжением 36-42 В;
- комплект демонстрационного оборудования по оптике, электродинамике, механике и другим разделам физики.

Учебные наглядные пособия:

- плакаты и таблицы по изучаемым разделам программы;
- комплекты учебных наглядных пособий по дисциплине.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- журнал по технике безопасности.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика 10», М: Просвещение, 2022 г.
2. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин «Физика 11», М: Просвещение, 2022 г.
3. А.П. Рымкевич Физика, Задачник, М: Дрофа, 2020 г.
4. А.В. Фирсов «Курс физики», М: Дрофа, 2020 г.
5. Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов Физика, Сборник задач, М: Дрофа, 2019 г.

Дополнительные источники:

1. В.А. Касьянов. Физика. 10 класс. М: Дрофа. 2019 г.
2. В.А. Касьянов. Физика. 11 класс. М: Дрофа. 2021 г.

3. С.В. Громов. Физика. 10 класс. М: Просвещение. 2021 г.
4. С.В. Громов. Физика. 11 класс. М: Просвещение. 2021 г.
5. В.П. Демкович. Сборник задач по физике для средних профтехучилищ. М: Высшая школа.
6. А.А. Фадеев, П.И. Самойленко. Физика. Дидактический материал. Часть 1-2. М: Высшая школа.
7. Г.Д. Луппов. Молекулярная физика и электродинамика в опорных конспектах и тестах. М: Просвещение.
8. О.Ф. Кабардин. Физика. Справочные материалы. М: Просвещение.
9. В.Н. Комиссоров. Уроки физики в профтехучилищах. М: Высшая школа.
10. Л.И. Анциферов. Практикум по методике и технике школьного физического эксперимента. М: Просвещение.
11. В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. 10 класс. М: «Вако». 2020г.
12. В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. 11 класс. М: «Вако». 2020г.

Интернет-ресурсы:

1. «Открытая физика» <http://www.physics.ru/>
2. «Физика.ru» <http://www.fizika.ru/>
3. «Только в Физике соль» <http://fisika.home.nov.ru/>
4. «Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии»

<http://www.gomulina.orc.ru/>

5. Сеть творческих учителей. Сообщество учителей физики

http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=5500&tmpl=com

6. Сайт «Физика в анимациях» <http://physics.nad.ru/physics.htm>

7. Мастер-класс «Живая физика»

<http://www.int-edu.ru/hage.php?id=931>

8. Цифровая лаборатория «Архимед» (Лабораторные работы по физике)

http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab_raboty_f.htm

9. Виртуальные лаборатории (интерактивные модели различных процессов)

http://somit.ru/index_demo.htm