

**ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО
БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ**

Кафедра «Естественные и экономические науки»



И.О. директора БПФ
«____» 24 «____» 09 2021 г.
С. С. Иванова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.03. ФИЗИКА

**для специальностей среднего профессионального
образования**

- 2.08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»,
- 2.13.02.09 «Монтаж и эксплуатация линий электропередачи»
- 2.23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»
- 2.09.02.07 «Информационные системы и программирование»

для групп 2021 года набора

(в комбинированном формате)

Бендеры, 2021г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Физика» утвержденной Приказом Министерства просвещения от 29.10.2014г. №1383 «О утверждении решений Совета по образованию Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 26 мая 2017 года» для организаций начального и среднего профессионального образования и федерального государственного образовательного стандарта
по специальностям

- 2.08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»,
- 2.13.02.09 «Монтаж и эксплуатация линий электропередачи»
- 2.23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»
- 2.09.02.07 «Информационные системы и программирование»

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры

Протокол № 2 от « 21 »_09__ 2021_г.

Зав. каф. «Естественные и экономические науки»

 Н.Л.Миткевич

подпись



Разработчик

Преподаватель кафедры ЕиЭН

БПФ ГОУ «ПГУ им.Т.Г. Шевченко»

Т.Ф. Колесникова

Преподаватель кафедры ЕиЭН

БПФ ГОУ «ПГУ им.Т.Г. Шевченко»

Н.В. Борисова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<u>5</u>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины физика	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
3.2. Информационное обеспечение обучения	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной профильной учебной дисциплины «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования:

2.08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»,

2.13.02.09 «Монтаж и эксплуатация линий электропередачи»

2.23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

2.09.02.04 «Информационные системы в промышленности»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» относится к циклу *общеобразовательной подготовки*, является профильной дисциплиной.(ПД.03).

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

- 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;

- практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

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

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел:

- движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

- отличать гипотезы от научных теорий;

- 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 объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механи-

ки, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио-и телекоммуникаций;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио-и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие;
- 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;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 184 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 160 часов;
- самостоятельной работы студента 16 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)	184
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	160
в том числе:	
теоретическое обучение	99
лабораторные работы	26
практические занятия	30
контрольные работы	5
Промежуточная аттестация	24
в том числе:	
Самостоятельная работа обучающегося (подготовка к экзамену)	16
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. 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. Строение солнечной системы.		2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
Раздел 1.	МЕХАНИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ		32	3
Тема 1.1. КИНЕМАТИКА	Содержание учебного материала		10	
	1	Механическое движение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Относительность движения. Система отсчета. Элементы кинематики материальной точки. Классический закон сложения скоростей.	8	
	2	Относительность движения. Классический закон сложения скоростей.		
	3	Скорость света. Постулаты Эйнштейна. Релятивистский закон сложения скоростей (без вывода). Относительность одновременности событий. Относительность понятий длины и времени.		
	4	Вращательное движение и его кинематические параметры. Связь между угловой и линейной скоростью.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия. Практикум по решению задач по теме «Равнопеременное движение. Вращательное движение».		2	
	Контрольные работы			
Тема 1.2. ДИНАМИКА	Содержание учебного материала		10	2
	1	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы Ньютона. Понятие релятивистской массы.	8	
	2	Принцип относительности Галилея. Первый постулат теории относительности. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле		
	3	Движение тел под действием силы тяжести. Первая космическая скорость. Сила тяжести. Вес. Невесомость. Перегрузки.		

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
	4	Сила упругости. Закон Гука. Сила трения.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия. Практикум по решению задач по теме «Законы Ньютона». «Принцип относительности движения».		2	
	Контрольные работы			
Тема 1.3. ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ	Содержание учебного материала		8	
	1	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность.	4	3
	2	Энергия и ее виды. Закон сохранения энергии. Закон взаимосвязи энергии и массы.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия. Практикум по решению задач по теме «Закон сохранения импульса. Механическая работа и мощность». «Закон сохранения энергии. Закон взаимосвязи энергии и массы».		4	
	Контрольные работы			
Тема 1.4. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ	Содержание учебного материала		4	
	1	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны.	1	3
	Лабораторные работы № 1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»		2	
	Практические занятия			
	Контрольные работы № 1 по теме «Динамика».		1	
Раздел 2.	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА		40	
Тема 2.1 ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ	Содержание учебного материала		12	
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Сила взаимодействия молекул.	8	3
	2	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнения молекулярно-кинетической теории идеального газа.		
	3	Температура как мера средней кинетической энергии молекул. Внутренняя энергия идеального		

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
		газа. Абсолютная температура. Измерение скоростей движения молекул газа.		
	4	Уравнение Клапейрона-Менделеева. Изопроцессы и их графики		
	Лабораторные работы № 2 «Опытная проверка одного из законов изопроцесса»		2	
	Практические занятия Практикум по решению задач по теме «Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы и их графики».		2	
	Контрольные работы			
Тема 2.2. ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ	Содержание учебного материала		9	3
	1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость.	6	
	2	Первый закон термодинамики. Понятие о втором начале термодинамики. Необратимость процессов в природе.		
	3	Принцип действия тепловых двигателей. КПД. Тепловые двигатели и охрана среды.		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия. Практикум по решению задач по теме «Термодинамика».		2	
	Контрольные работы № 2 по теме «Термодинамика».		1	
Тема 2.3. АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВ.	Содержание учебного материала		19	3
	1	Влажность воздуха. Точка росы. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	5	
	2	Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления.		
	3	Кристаллическое состояние вещества. Дальний порядок. Деформация твердых тел. Плавление и кристаллизация. Изменение объема вещества при плавлении и кристаллизации.		
	Лабораторные работы № 3 «Определение относительной влажности воздуха»; № 4 «Определение коэффициента поверхностного натяжения»; № 5 "Определение модуля Юнга для твердых тел»; № 6 "Определение козффициента линейного расширения твердых тел».		8	2
	Практические занятия Практикум по решению задач по теме «Влажность воздуха. Кипение». Практикум по решению задач по теме «Жидкое состояния вещества».		6	

Наименование разде- лов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная ра- бота обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	Практикум по решению задач по теме «Кристаллическое состояния вещества».			
	Контрольные работы			
Раздел 3.	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА.		42	
Тема 3.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПО- ЛЕ	Содержание учебного материала		12	2
	1	Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация тел. Закон сохранения заряда. Электрическое поле. Закон Кулона.	6	
	2	Электростатическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции. Потен- циальная энергия заряженного тел.		
	3	Потенциал электрического поля. Разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энер- гия заряженного конденсатора.		
	Лабораторные работы №7 «Определение емкости конденсатора»		2	
	Практические занятия Практикум по решению задач по теме «Электризация тел. Закон сохранения заряда. Закон Кулона». Практикум по решению задач по теме «Электростатическое поле. Конденсаторы».		4	
	Контрольные работы			
Тема 3.2. ЗАКОНЫ ПОСТОЯН- НОГО ТОКА	Содержание учебного материала		8	2
	1	Условия, существования электрического тока. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Зависи- мость сопротивления проводника от удельного сопротивления, площади сечения и длины. По- следовательно и параллельное соединение проводников.	4	
	2	Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для замкнутой цепи.		
	Лабораторные работы № 8 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления постоянного источника тока»; № 9 «Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на ее зажимах»		4	2
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Содержание учебного материала		13	

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
Тема 3.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ	1	Основы элементарной электронной теории. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	8	2
	2	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Практическое применение электролиза.		
	3	Электрический ток в газах, различные типы самостоятельного разряда. Электрический ток в вакууме.		
	4	Проводимость полупроводников. Электрический ток через контакт р-п полупроводника.		
	Лабораторные работы № 10 «Определение электрохимического эквивалента меди»		2	3
	Практические занятия Практикум по решению задач по теме «Электрический ток в различных средах».		2	
	Контрольные работы № 3 по теме «Электрический ток в различных средах».		1	
Тема 3.4. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ	Содержание учебного материала		5	
	1	Основные магнитные явления. Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера.	3	2 3
	2	Электроизмерительные приборы. Сила Лоренца.		
	Лабораторные работы			2
	Практические занятия. Практикум по решению задач по теме «Магнитное поле».		2	
	Контрольные работы			
Тема 3.5. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ	Содержание учебного материала		4	3
	1	Открытие электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	4	
	2	ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция и индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.		
	Лабораторные работы			2
	Практические занятия			
	Контрольная работа			
Раздел 4.	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ.		22	

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
Тема 4. 1 ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	Содержание учебного материала		11	3
	1	Свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие и незатухающие колебания	8	
	2	Переменный ток и его получение. Действующие значения силы тока и напряжения. Мощность в цепи переменного тока. Индуктивность и ёмкость в цепи переменного тока.		
	3	Электрический резонанс. Преобразование переменного тока. Трансформатор. Генерирование электрической энергии. Передача электрической энергии.		
	4	Амплитудная модуляция. Детекторный приемник. Принцип радиосвязи.		
	Лабораторные работы			2
	Практические занятия. Практикум по решению задач по теме «Магнитное поле».		2	
	Контрольная работа №4 по теме « Электромагнитные колебания и волны».		1	
Тема 4.2. ВОЛНОВАЯ ОПТИКА.	Содержание учебного материала		11	2
	1	Теория света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света.	7	
	2	Дифракция света. Дифракционная решетка. Измерение длины волны света. Поляризация света. Дисперсия света.		
	3	УФ и ИК лучи. Цвета тел. Приборы для получения спектров. Виды спектров.		
	4	Рентгеновские лучи. Их свойства и применение в науке и технике. Шкала ЭМВ.		
	Лабораторные работы № 11 «Определение показателя преломления стекла»; № 12 «Определение длины волны света с помощью дифракционной решетки».		4	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
Раздел 5.	Квантовая физика.		19	
Тема 5.1. КВАНТОВАЯ ОПТИКА	Содержание учебного материала		6	3
	1	Квантовая гипотеза Планка. Квантовая природа света. Энергия и импульс фотона.	4	
	2	Внешний фотоэффект опыты А.Г. Столетова. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна.		
	3	Внутренний фотоэффект. Давление света. Опыты П.Н.Лебедева.	2	

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
	Лабораторные работы			
	Практические занятия.			
	Контрольные работы			
Тема 5.2. ФИЗИК АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА	Содержание учебного материала		12	3
	1	Модель атома Резерфорда, Бора. Уровни энергии в атоме. Излучение и поглощение энергии атомом. Происхождение спектров.	7	
	2	Экспериментальные методы регистрации заряженный частиц. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада		
	3	Состав атомного ядра. Изотопы. α и β распад. Ядерные силы. Деление тяжелых атомных ядер, цепная ядерная реакция		
	4	Ядерные реакторы. Получение радиоактивных элементов. Контрольная работа № 6 по теме «Физика атома и атомного ядра»		
	Лабораторные работы №13 «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров»		2	2
	Практические занятия. Практикум по решению задач по теме «Физика атома и атомного ядра».		2	2
	Контрольные работы № 5 по теме «Физика атома и атомного ядра»		1	
Раздел 6.	Эволюция Вселенной.			2
Тема 5.1. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ.	Содержание учебного материала		4	
	1	Термоядерный синтез и условия его существования. Баланс энергии при термоядерных реакциях.	4	2
	2	Основные этапы эволюции звезд. Диалектическое развитие материального		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
Всего:			160	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика»; лаборатории «Физика»

Оборудование учебного кабинета:

Таблицы по физике
Таблица «Шкала электромагнитных волн»
Портреты физиков
Комплект карточек и тестов по всем разделам
CD – диски :
Физика астрономия –Вселенная Земля

Оборудование лаборатории «Физика»:

Таблицы по физике лам.
Таблица «Шкала электромагнитных волн»

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, принтер, экран, видеопроектор)

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Набор лабораторный «Механика»
Набор лабораторный «Оптика»
Набор лабораторный «Электричество»
Электромагнит лабораторный
Методические указания «Механика»
Методические указания «Электричество»
Методические указания «Оптика»
Комплект лабораторный по электродинамике и для изучения п/п
Лабораторный набор «Исследование изопроцессов в газах»
Штатив для фронтальных работ
Набор лабораторный «Кристаллизация»
Набор по электролизу лабораторный
Компас
Реостат лабораторный
Комплект для изучения полупроводников (диоды)
Комплект для изучения полупроводников (транзисторы, тиристоры)
Набор пружин с различной жесткостью
Лабораторный набор «Магнетизм»
Лабораторный набор «Тепловые явления»
Набор резисторов для практикума
Стакан отливной лабораторный
Набор конденсаторов для практикума
Трибометр лабораторный
Набор резины полосовой
Секундомер
Набор для изучения тока в вакууме (диод – триод ученика)
Модель радиоприемника (сборная)
Генератор звуковой функциональный (школьный)
Счетчик-секундомер-частотометр (демонстрационный)
Тарелка вакуумная
Прибор для измерения длины акустической волны

Генератор низкочастотный
 Блок питания высоковольтный
 Трубка Ньютона
 Набор химической посуды и принадлежностей для кабинета физики
 стакан отливной демонстрационный
 Мультиметр цифровой демонстрационный
 Электроплитка 800 Вт
 Прибор для измерения длины световой волны с помощью диф. решетки.
 Стекла пластинка со скошенными гранями
 Штангенциркуль
 Лента измерительная 1,5 м
 Бюретка с краном емкостью 25 мл
 Пинцет
 Гигрометр волосной
 Гигрометр металлический (гигрометр Ламбрехта)
 Реохорд с двойным ключом
 Весы технические ВТ2-200
 Пипетка глазная

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев «Физика - 10»: Москва, «Просвещение», 2015
2. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев «Физика - 11»: Москва, «Просвещение», 2015

Дополнительные источники

1. Ю. А. Сауров. Физика в 10 классе. Модели уроков: Москва, «Просвещение», 2005
2. Ю. А. Сауров. Физика в 11 классе. Модели уроков: Москва, «Просвещение», 2005
3. В. К. Сподарец Физика. ЕГЭ. Типовые тестовые задания.: Москва, «Экзамен» 2008
4. Презентации уроков – механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, колебания и волны, оптика, квантовая физика

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль и оценка проводится в форме контрольной работы «нулевого среза».

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования и контрольных работ, а также в ходе проверки выполнения обучающимися индивидуальных заданий (внеаудиторная самостоятельная работа).

Итоговый контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины проводится в форме экзамена

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
описывать и объяснять физические явления и свойства 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;	Тестирование по темам тематического плана Решение задач по темам: «Кинематика точки и твердого тела», «Законы механики Ньютона», «Силы в природе», «Силы в механике», «Законы сохранения в механике», «Статика»,
отличать гипотезы от научных теорий;	
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 объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;	«Механические колебания и волны», «Основы молекулярно-кинетической теории», «Основы термодинамики», «Температура. Энергия теплового движения молекул», «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы», «Электростатика», «Законы постоянного тока», «Магнитное поле», «Электромагнитные колебания и волны», «Световые волны», «Световые кванты»
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;	
воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.	
знать/понимать:	Контрольные работы по темам: «Законы механики Ньютона», «Законы сохранения в механике», «Основы молекулярно-кинетической теории», «Основы термодинамики», «Электростатика», «Законы постоянного тока», «Магнитное поле», «Электромагнитная индукция», «Световые волны», «Световые кванты» Написание и защита рефератов Выполнение текущих лабораторных работ и работ практикума согласно тематического плана
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;	
вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;	