

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД 10.ФИЗИКА

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования 21.07.2015 г. *для специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)*

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Сергачский агропромышленный техникум»

Разработчики:

Маганова И.А. преподаватель физики ГБПОУ САПТ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10.ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования 21.07.2015 г. *для специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)*

1.2. Место дисциплины в структуре ПП ССЗ:

Учебная дисциплина входит в обязательную часть общеобразовательного цикла ПП ССЗ по специальности **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**

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

Содержание программы направлено на достижение **следующих целей:**

- 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; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной 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 естественно-научного 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 и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

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

личностных

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных

- использование различных видов познавательной деятельности для решения – физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, – формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов,
- явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической ин- – формации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах; – умение публично представлять результаты собственного исследования, вести – дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Все- – ленной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, – законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: – наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость – между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи; сформированность умения применять полученные знания для объяснения – условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося –182 ч, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 121 час, из них:
 - теоретических занятий – 99 часов,
 - лабораторных работ – 12 часов
 - контрольных работ - 10 часов
- самостоятельной работы обучающегося – 61 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>182</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>121</i>
в том числе:	
Лабораторные занятия	<i>12</i>
контрольные работы	<i>10</i>
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>61</i>
Промежуточная аттестация в форме	экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Введение	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	2	
Раздел 1.	1.1 Кинематика		
МЕХАНИКА	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	9	2
	Лабораторная работа «Изменение ускорения тела при равноускоренном движении» Контрольная работа №1 по кинематике	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Кинематика», «Физика», «Движение»</i>	3	3
	1.2 Динамика		
	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.	10	2
	Лабораторная работа «Определение жесткости пружины» Лабораторная работа «Измерение коэффициента трения скольжения» Контрольная работа	3	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i>	3	3

	«Ньютон», «Гук»		
	1.3 Законы сохранения в механике		
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	5	2
	Контрольная работа	1	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Законы сохранения в механике», «Работа»</i>	3	3
Раздел 2.	2.1 Молекулярная физика		
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	7	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Менделеев», «Клайперон», «Гей-Люссак»</i>	3	3
	2.2 Термодинамика		

	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	4	2
	Лабораторная работа «Изучение изопроцесса в газах»	1	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Работа газа», «КПД», «Основы термодинамики»</i>	3	3
	2.3 Свойства паров, жидкостей и твёрдых тел.		
	Свойства паров. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике. Свойства жидкостей. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Свойства твердых тел. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	5	
	Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха» Контрольная работа №4 «Молекулярная физика. Термодинамика.»	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i>	3	
Раздел 3.	3.1 Электрическое поле		
Основы ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия	8	2

	электрического поля.		
	Контрольная работа №5 по теме: «Электрическое поле»	1	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Проводники и диэлектрики»</i>	3	3
	3.2 Законы постоянного тока		
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля— Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	10	
	<i>Лабораторная работа «Измерение ЭДС источника тока»</i> <i>Лабораторная работа «Проверка законов соединения проводников»</i> <i>Контрольная работа №6 по теме «Законы постоянного тока»</i>	3	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>« Источники электрического тока», «Явление сверхпроводимости. Перспективы применения сверхпроводников»</i>	3	
	3.3 Электрический ток в различных средах		
	Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	3	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Полупроводники и их применение»</i>	3	
	3.4 Магнитное поле и магнитная индукция.		
	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнит-	9	

	<p>ный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного за-ряда. Ускорители заряженных частиц.</p> <p>Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.</p>		
	<p><i>Лабораторная работа «Явление электромагнитной индукции»</i> <i>Контрольная работа №7 по теме «Магнитное поле и электромагнитная индукция»</i></p>	2	
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> «Магнитные свойства вещества», «Применение электрических приборов в будущей профессии. Техника безопасности при их использовании.»</p>		
Раздел 4	4.1 Механические колебания и волны		
ФИЗИКА КОЛЕБАНИЙ И ВОЛН	<p>Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.</p>	2	
	<p><i>Лабораторная работа «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»</i></p>	1	
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i></p>	2	
	4.2 Упругие волны		
	<p>Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.</p>	3	
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> «Самые известные землетрясения», «Ультразвук. Использование в промышленности и технике.»</p>	3	
	4.3 Электромагнитные колебания.		
	<p>Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих</p>	4	

	<p>электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.</p>		
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Использование электрического резонанса в различных сферах деятельности человека»</i></p>	2	
	4.4 Электромагнитные волны		
	<p>Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.</p>	3	
	<p><i>Контрольная работа №8 по теме «Электромагнетизм, колебания и волны»</i></p>	1	
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Биография А.С. Попова»</i></p>	2	
Раздел 5	5.1 Природа света		
ОПТИКА	<p>Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p>	5	
	<p><i>Лабораторная работа «Измерение показателя преломления среды»</i> <i>Лабораторная работа «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы»</i></p>	2	
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Оптические приборы в технике и быту», «Оптические явления в природе»</i></p>	4	
	5.2 Волновые свойства света		
	<p>Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поля-</p>	8	

	роиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		
	<i>Лабораторная работа «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решётки»</i> <i>Контрольная работа №9 по теме «Волновые свойства света»</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Применение интерференции, проверка качества обработки поверхности», «Использование человеком волновых свойств света»</i>	5	
Раздел 6	6.1 Квантовая оптика.		
ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Применение фотоэффекта в технике»</i>	4	
	6.2 Физика атома. Физика атомного ядра.		
	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	10	
	<i>Контрольная работа по теме «Элементы квантовой физики»</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Ядерные реакторы.», « Ядерная энергетика. За и против»</i>	4	
Раздел 7	7.1 Строение и развитие Вселенной		

ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Прошлое и будущее во Вселенной», «История возникновения календаря», «Планеты солнечной системы»</i>	4	
	7.2 Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы		
	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.	5	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Выполнение текущей домашней работы</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> <i>«Значение физики для объяснения мира»</i>	4	
Итоговое занятие			

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

Учебный кабинет «Физика» соответствует требованиям реализации учебной дисциплины.

Столы ученические, стулья ученические, стол преподавателя, стул преподавателя, доска классная, компьютер, колонки, мультимедийный проектор с экраном.

Механика:

Комплекты приборов по механике

Приборы для демонстрации взаимодействия тел и удара шаров-м

Приборы для демонстрации давления внутри жидкости ПДЖ

Приборы для демонстрации гидростатического парадокса ПГП

Приборы для демонстрации невесомости

Приборы для демонстрации обтекания тел ПОТ

Приборы для демонстрации законов механики-м ПДЗМ

Молекулярная физика

Приборы для демонстрации атмосферного давления

Приборы для демонстрации теплоемкости тел

Приборы для демонстрации видов деформации ПВД

Насос жидкостный демонстрационный

Приборы для изучения газовых законов

Турбина, двигатель внутреннего сгорания

Прибор для определения теплоемкости твёрдого тела

Электричество

Аккумуляторы герметичные

Амперметры с гальванометром демонстрационные

Вольтметры с гальванометром демонстрац.

Источники тока фотоэлектрические

Комплекты приборов для демонстрации магнитных полей тока

Машины магнитоэлектрические

Машины электрофорные МЭМ

Приборы для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле

Приборы для демонстрации зависимости сопротивления проводника

Реостаты

Выпрямители универсальные В-24

Генераторы УВЧ

Комплекты приборов для изучения свойств электромагнитных волн

Комплекты приборов для демонстрации программного управления.

Комплекты приборов по радиотелемеханике

Машины постоянного тока МЭ

Приборы для демонстрации вращения проводника с током вокруг магнита

Приборы для демонстрации зависимости сопротивления металлов

Приборы для демонстрации правила Ленца ПЭЛ

Приборы для демонстрации спектров электрических полей

Трансформаторы

Усилители

Оптика

Комплекты приборов для демонстрации опытов по фотоэффекту, наборы линз и зеркал, наборы по дифракции и интерференции света, наборы по поляризации света ПС, наборы по флуоресценции и фосфоресценции, осветители ультрафиолетовые, приборы для изучения законов оптики ПЗО, приборы для сложения цветов спектра ЦС,

Колебания и волны

Ванны для проекции волн с зеркальным дном ВПЗ

Генераторы звуковые школьные ГЗМ (ГНЧШ)

Камертоны

Машины волновые МВл

Микрофоны электродинамические МД 66А

Частотомеры

Астрономия

Глобусы Луны, модели небесной сферы СФА

Лабораторное оборудование

Штатив с принадлежностями, весы и разновесы, динамометры, набор для лабораторно-практических работ по электричеству и магнетизму, рычаги, термометры, набор грузов по 100 гр., амперметры от 0 до 2А, вольтметр от 0 до 6В, набор плоскопараллельных пластин, набор оптического стекла, линзы

Стенды:

«Международная система единиц»

«Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»

«Портреты учёных- физиков»

«Физические постоянные»

«Приставки десятичные»

«Шкала электромагнитных измерений»

«Правила техники безопасности»

Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Л.Э Генденштейн, Ю.И. Дик, «Физика», учебник 10 и 11 кл. .–М.; «Мнемозина»,2017

Дополнительные источники

Е.В. Алексеева, П.М. Скворцова и др. Астрономия, учебник для СПО М.: Академия, 2019

Интернет- ресурсы

www.myshaweb.ru

www.ppt4web.ru

www.prezentacii.com

www.nsportal.ru

www.uchportal.ru

www.metod-kopilka.ru

www.school.xvatit.com

www.openclass.ru

www.festival.1september.ru

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Дисциплина «Физика» изучается на 1 и 2 курсах. Программой предусмотрена организация самостоятельной работы обучающихся в читальном зале библиотеки с выходом в Интернет. Для успешного овладения дисциплиной предусмотрено индивидуальное консультирование обучающихся.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется посредством текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится на любом из видов учебных занятий. Его результаты учитываются в промежуточной аттестации. Итоговая аттестация проводится по окончании изучения дисциплины в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Предметные: сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; сформированность умения решать физические задачи; сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>Устный опрос, индивидуальные задания, тестирование, выполнение домашнего задания практические занятия, решение задач, самостоятельная работа</p>
<p>метапредметных использование различных видов познавательной деятельности для решения –физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, –формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p>	<p>Оценка выполнения проекта, презентации, самостоятельная работа, экзамен</p>

<p>умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>умение анализировать и представлять информацию в различных видах; –</p> <p>умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	
<p>личностных</p> <p>чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки;</p> <p>физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</p> <p>готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p> <p>умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Оценка выполнения групповых заданий, внеклассные мероприятия.</p>