

БАРНАУЛЬСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования (далее СОО)

**38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров,
укрупненная группа 38.00.00 Экономика и управление
Естественнонаучный профиль подготовки**

Составители:

Катасонов А.О., преподаватель

Рассмотрено на заседании ПЦК
экономики и бухгалтерского учета

Протокол № ____ 10 ____

от «26» мая 2021г.

Председатель ПЦК

_____ С.А. Басаргина

Рекомендовано методическим советом
техникума

Протокол № 8

от «8» июня 2021 г.

Председатель методического совета

_____ О.А. Товпышка

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров** базовой подготовки, укрупнённая группа 38.00.00 Экономика и управление, с учетом естественнонаучного профиля.

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

Общеобразовательный цикл, базовая дисциплина.

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

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть 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 повышению 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 информации, 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 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 181 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 121 час;

самостоятельной работы обучающегося 60 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)	181
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	121
в том числе:	
лабораторные работы	21
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала	3
	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
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Работа со справочной литературой по единицам измерения	
Раздел 1. Механика	Содержание учебного материала	36
	Кинематика. 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. Законы механики Ньютона. 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. 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. <i>Демонстрации</i> Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Виды механического движения.	24

	<p>Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело.</p> <p>Сложение сил.</p> <p>Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия.</p> <p>Зависимость силы упругости от деформации.</p> <p>Силы трения.</p> <p>Невесомость.</p> <p>Реактивное движение.</p> <p>Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.</p> <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование движения тела под действием постоянной силы. 2. Изучение закона сохранения импульса. 3. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. 4. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела. 5. Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника. 6. Изучение особенностей силы трения (скольжения). 	
	Самостоятельная работа обучающихся	12
	Решение задач. Сообщение по теме движение точки.	
Раздел 2.	Содержание учебного материала	24
Молекулярная физика. Термодинамика	<p>Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. 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.</p> <p>Основы термодинамики</p> <p>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.</p> <p>Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы. 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.</p> <p>Свойства твердых тел</p> <p>Характеристика твердого состояния вещества. Упругие</p>	16

	<p>свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Движение броуновских частиц. Диффузия. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изотермический и изобарный процессы. Изменение внутренней энергии тел при совершении работы. Модели тепловых двигателей. Кипение воды при пониженном давлении. Психрометр и гигрометр. Явления поверхностного натяжения и смачивания. Кристаллы, аморфные вещества, жидкокристаллические тела.</p> <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение влажности воздуха 2. Измерение поверхностного натяжения жидкости 3. Наблюдение процесса кристаллизации Изучение деформации растяжения. Изучение теплового расширения твердых тел. 4. Изучение особенностей теплового расширения воды. 	
	Самостоятельная работа обучающихся	8
	<p>Составление таблицы по строению газообразных, жидких и твердых тел.</p> <p>Подготовка доклада по темам: Механические свойства твердых тел; Температура и ее измерение; Абсолютный нуль температуры; Охрана природы; Холодильные машины; Тепловые двигатели; Перегретый пар и его использование в технике.</p>	
Раздел 3. Электродинамика.	Содержание учебного материала	48
	<p>Электрическое поле. 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 электрического поля.</p> <p>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.</p> <p>Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.</p> <p>Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике. Электрический ток в газах и вакууме.</p>	32

	<p>Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.</p> <p>Электромагнитная индукция. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Взаимодействие заряженных тел. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы. Тепловое действие электрического тока.</p> <p>Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с токами.</p> <p>Отклонение электронного пучка магнитным полем. Электродвигатель. Электроизмерительные приборы. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.</p> <p>Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника.</p> <p>Работа электрогенератора. Трансформатор.</p> <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников. 2. Изучение закона Ома для полной цепи. 3. Изучение явления электромагнитной индукции. 4. Определение коэффициента полезного действия электрического чайника. 5. Определение температуры нити лампы накаливания. 6. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения 	
	Самостоятельная работа обучающихся	16
	<p>Решение задач.</p> <p>Подготовка доклада по темам: Использование явления электромагнитной индукции в технике; Использование полупроводниковых приборов в технике; Ускорители заряженных частиц.</p>	
Раздел 4.	Содержание учебного материала	27
Колебания и волны	<p>Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.</p> <p>Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.</p>	18

	<p>Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока</p> <p>Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания</p> <p>Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока.</p> <p>Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.</p> <p>Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца.</p> <p>Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Свободные и вынужденные механические колебания. Резонанс.</p> <p>Образование и распространение упругих волн. Частота колебаний и высота тона звука.</p> <p>Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока.</p> <p>Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Резонанс в последовательной цепи переменного тока. Излучение и прием электромагнитных волн. Радиосвязь.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>1. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)</p> <p>2. Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся	9
	<p>Решение задач.</p> <p>Подготовка доклада по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изобретение радио А. С. Поповым; - Применение электромагнитных волн; - Ультразвук и его применение; - Получение, передача и распределение электроэнергии. 	
Раздел 5	Содержание учебного материала	15
Оптика	<p>Природа света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p> <p>Волновые свойства света. 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. Поляриды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры</p>	10

	<p>испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Спектроскоп.</p> <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение изображения предметов в тонкой линзе. 2. Изучение интерференции и дифракции света. 3. Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий 	
	Самостоятельная работа обучающихся	5
	<p>Подготовка доклада по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Природа, свойства и использование рентгеновских лучей. - Использование интерференции в науке и технике; 	
Раздел 6 Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала	6
	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	4
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Подготовка доклада по теме «Теория относительности»	
Раздел 7 Элементы квантовой физики.	Содержание учебного материала	12
	Квантовая оптика. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно чёрного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света. Физика атома. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Квантовые генераторы.	8
	Демонстрации	
	<p>Фотоэффект. Линейчатые спектры различных веществ. Излучение лазера (квантового генератора). Счетчик ионизирующих излучений.</p>	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	<p>Решение задач. Подготовка доклада по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Биологическое действие радиоактивных излучений. - Различные взгляды на строение вещества. - Использованию фотоэффекта в технике. 	
Раздел 8.	Содержание учебного материала	10

Эволюция Вселенной	<p>Строение и развитие Вселенной. Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик. Тёмная материя и тёмная энергия. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Солнечная система (модель). Фотографии планет, сделанные с космических зондов. Карта Луны и планет. Строение и эволюция Вселенной.</p>	7
	Самостоятельная работа обучающихся	3
	Подготовка доклада по темам: - Происхождение Солнечной системы. - Строение и развитие Вселенной.	
	Итого	181

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для студентов

1. Фирсов, А. В. Физика [Текст]: учебник / А. В. Фирсов. – Москва: ИЦ "Академия", 2020. - 352 с.
2. Трофимова, Т. И. Физика. Сборник задач [Текст]: учеб. пособие / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. - Москва: ИЦ "Академия", 2016. - 288 с.
3. Трофимова, Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва: КноРус, 2021. — 279 с. - Book.ru
4. Трофимова, Т.И. Физика. Теория, решение задач, лексикон [Электронный ресурс]: справочник / Трофимова Т.И. — Москва: КноРус, 2021. — 315 с. - Book.ru
5. Трофимова, Т.И. Курс физики с примерами решения задач в 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. - Москва: КноРус, 2020. — 577 с.. - Book.ru
6. Трофимова, Т.И. Курс физики с примерами решения задач в 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. - Москва: КноРус, 2020. — 577 с.. - Book.ru
7. Фирсов, А. В. Физика [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Фирсов. - Москва: ИЦ "Академия", 2020. - 352 с. – ЭБС «Академия».

Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. - 2009. - № 4. - Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

5. Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»

6. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

7. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».

8. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. - 2002. - № 2. - Ст. 133.

9. Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. - М., 2010.

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
3. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
4. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
7. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
8. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
9. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета - Физика).
10. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
12. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
13. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
14. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
15. www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
16. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий тестирования, а также выполнения обучающимися заданий для самостоятельной работы (индивидуальных заданий, проектов и пр.).

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметные:	
использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;	Тестирование; Решение задач
использовать основные интеллектуальные операции: постановки задач, 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;	Решение задач; Доклад.
генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	Лабораторная работа.
использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;	Лабораторная работа; Доклад.
анализировать и представлять информацию в различных видах;	Реферат.
публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии;	Лабораторная работа.
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;	Тестирование; Решение задач.
владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;	Решение задач;
владение основными методами научного познания, используемыми в физике:	Лабораторная работа.
обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	Тестирование; Решение задач; Лабораторная работа.
решать физические задачи;	Лабораторная работа. Решение задач
применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;	Решение задач; Доклад.
иметь собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	Решение задач; Доклад.

Составитель:

_____ Катасонов А.О., преподаватель

(подпись)

(должность)