МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЮРГИНСКИЙ ТЕХНИКУМ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина УДД.02 ФИЗИКА

Уровень образования: среднее общее образование

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Специальности:

38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

Юрга

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (в действующей редакции) и в соответствии с учебным планом.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Преподаватель физики ГАПОУ ЮТАиС

\_\_\_\_\_\_\_ Гончарова Светлана Петровна

ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА

на заседании МК общеобразовательных дисциплин

Председатель МК Гончарова Светлана Петровна

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Пояснительная записка……………………………………………………  Планируемые результаты учебной дисциплины……………………….. | 4  6 |
| Тематический план……………………………………………………….. | 8 |
|  |  |
| Содержание учебной дисциплины………………………………………. | 8 |
|  |  |
| Список источников………….……………………………………………. | 11 |

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебной дисциплины Физика предназначена для изучения физики при подготовке специалистов среднего звена, обучающихся на базе основного общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з), с письмом Минобрнауки России №ТС-194/08 от 20.06.2017 г. «Об организации изучения учебного предмета «Физика».

**Цель** программы –освоить знания фундаментальных законов физики, научиться применять знания в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Основные **задачи** для достижения цели:

- освоить знания о фундаментальных физических законах принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяюще влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладеть 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;

- развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитать убежденность 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;

- использовать приобретенные знания и умения 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.

Общеобразовательная учебная дисциплина «Физика» является учебной дисциплиной обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров относятся к естественнонаучному профилю. В учебном плане специальностей 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров, учебная дисциплина «Физика» входит в состав учебных дисциплин дополнительных по выбору обучающихся, предлагаемых ОО. Изучается на базовом уровне.

При получении специальностей 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров «Физика» изучается в объеме 138 часов на первом курсе.

Освоение дисциплины «Физика» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта**.**

Освоение программы учебной дисциплины «Физика» предполагает наличие учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика» входят:

* наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, карта звездного неба);
* информационно-коммуникативные средства;
* экранно-звуковые пособия;
* библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты, обеспечивающие освоение учебного материала по физике, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Содержание учебной дисциплины «Физика» направлено на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов ФГОС среднего общего образования, а также общих компетенций ФГОС 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты освоения учебной дисциплины  в соответствии с ФГОС СОО | Общие  компетенции ФГОС СПО |
| **Личностные:**  - сформированность мировоззрения, соответствующего  современному развитию науки;  - сформированность основ саморазвития и самовоспитания,  готовность и способность к самостоятельной, творческой и  ответственной деятельности;  - готовность и способность вести диалог с другими людьми,  достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и  сотрудничать для их достижения;  - навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в  образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской,  проектной и других видах деятельности,  - принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни;  - сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности. | ОК 5  ОК4, ОК8  ОК6  ОК5, ОК6  ОК3, ОК5  ОК5 |
| **Метапредметные:** |  |
| - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;  - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;  - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;  - готовность и способность к самостоятельной информационно-  познавательной деятельности, владение навыками получения  необходимой информации;  - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;  - владение навыками познавательной рефлексии как осознания  совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований | ОК 3  ОК 6  ОК8  ОК4  ОК5, ОК4  ОК8 |
| **Предметные:**  - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;  - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;  - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; 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 и для принятия практических решений в повседневной жизни;  - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; | ОК 4, ОК3  ОК 4  ОК 8  ОК 3, ОК 6  ОК 1, ОК 4  ОК 4 |

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Темы п/п | Наименование разделов | Количество часов | | | | | |
| Максимальной нагрузки | Самостоятельной работы | обязательной аудиторной нагрузки | | | |
| Лекции, уроки | Практические занятия | | Лабораторные занятия |
| Раздел 1 | Механика. Законы сохранения. | 36 | 12 | 18 | |  | 6 |
| Раздел 2 | Молекулярная физика. Термодинамика | 38 | 12 | 24 | |  | 2 |
| Раздел 3 | Электродинамика. | 32 | 8 | 22 | |  | 2 |
| Раздел 4 | Колебания и волны | 20 | 4 | 14 | |  | 2 |
| Раздел 5 | Элементы квантовой физики | 12 | 4 | 8 | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Всего по дисциплине | 138 | 40 | 86 | |  | 12 |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА**

## Раздел 1. Механика. Законы сохранения

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории.

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Силы в природе. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Механические колебания и волны.

## Демонстрации

1. Инертность тела.
2. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело.
3. Зависимость силы упругости от удлинения пружины.
4. Изменение энергии при совершении работы.
5. Свободные и вынужденные колебания.
6. Образование и распространение волн.
7. Колеблющееся тело как источник звука.

## Лабораторные работы

1. Определение коэффициента трения скольжения.
2. Изучение движения тела по окружности.
3. Изучение закона сохранения импульса

**Самостоятельная работа**

1. Равномерное, равноускоренное движение (решение задач)
2. Применение законов Ньютона (решение задач)
3. Вред и польза силы трения (сообщение)
4. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.(сообщение)
5. Законсохранения импульса (решение задач)
6. Закон сохранение энергии (решение задач)
7. Работа мышц ног (практическая работа)

## Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Законы термодинамики Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

## Демонстрации

1. Движение броуновских частиц.
2. Диффузия.
3. Модель хаотического движения молекул.
4. Объемные (или компьютерные) модели газа, жидкости и твердого тела.
5. Испарение различных жидкостей.
6. Плавление и отвердевание кристаллических тел.
7. Изменение внутренней энергии тел при совершении работы.
8. Устройство паровой турбины.

**Лабораторная работа**

1. Определение относительной влажности воздуха.

**Самостоятельная работа**

* 1. Основное уравнение МКТ (решение задач)
  2. Уравнение Менделеева-Клапейрона (решение кроссворда) Изопроцессы (решение задач)
  3. Выброс вредных веществ автомобилями (исследовательская работа)
  4. Аморфные тела и композиты (реферат)
  5. Фазовые переходы (практическая работа)

## Раздел 3. Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

## Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Взаимодействие заряженных тел.
3. Нагревание проводников с током.
4. Действие магнитного поля на проводник с током.
5. Взаимодействие проводников с токами.
6. Явление электромагнитной индукции.

**Лабораторная работа**

1. Изучения законы Ома для полной электрической цепи.

**Самостоятельная работа**

1. Постоянный электрический ток (решение задач)
2. Составить схему электропроводки квартиры
3. Применение электролиза в промышленности (Сообщение)
4. Действие магнитного поля на заряженную частицу (решение задач)

**Раздел 4. Колебания и волны**

***Механические колебания.*** Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные и вынужденные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Свойства механических волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. ***Электромагнитные колебания.*** Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генераторы тока. Трансформаторы.

***Электромагнитные волны****.* Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Применение электромагнитных волн.

Свет – электромагнитная волна. Законы отражения и преломления света. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Волновые свойства света. Интерференция света. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света.

**Демонстрации**

1. Свободные и вынужденные механические колебания.
2. Резонанс.
3. Образование и распространение упругих волн.
4. Частота колебаний и высота тона звука.
5. Свободные электромагнитные колебания (видео).
6. Конденсатор в цепи переменного тока.
7. Катушка индуктивности в цепи переменного тока.
8. Резонанс в последовательной цепи переменного тока.
9. Излучение и прием электромагнитных волн.
10. Радиосвязь (видео)

**Лабораторная работа**

1. Определение показателя преломления стекла.

**Самостоятельная работа**

1. Механические колебания и волны (решение кроссворда)
2. Законы отражения и преломления (решение задач)

**Раздел 4. Элементы квантовой физики**

Фотоэффект. Фотон. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада.Элементарные частицы. Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров

**Демонстрации**

1. Фотоэффект.
2. Фотоэлемент.

**Самостоятельная работа**

1. Билогическое воздействие радиации на живые организмы (сообщение)

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

**Основные источники:**

1.Касьянов В.А. Физика. 10 кл. [Текст] : учебник для общеобразовательных учреждений / В.А. Касьянов – 9-е изд., дораб. – Москва: Дрофа, 2019.- 304 с.

2. Касьянов В.А Физика. 11 кл. [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / В.А. Касьянов - 9-е изд., дораб. – Москва: Дрофа, 2019. – 288 с.

**Дополнительные источники:**

1. Мякишев, Г. Я. Физика. 10 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник для

общеобразовательных учебных заведений / Г.Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н.

Н. Сотский. – Москва : Дрофа,Росучебник, 2019. – 402 с.

2. Мякишев, Г. Я. Физика. 11-й класс. Базовый уровень [Текст] : учебник

для общеобразовательных учебных заведений / Г. Я. Мякишев, Б. Б.

Буховцев, – Москва : Просвещение, 2021. – 436 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный

ресурс]. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/, свободный. – Загл. с

экрана.

2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс].

– Режим доступа: http://window.edu.ru/, свободный. – Загл. с экрана.

3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fcior.edu.ru/, свободный. –

Загл. с экрана.

4. Образовательные ресурсы Интернета — Физика [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: http://www.alleng.ru/edu/phys.htm, свободный. – Загл. С экрана.

5. Физика [Электронный ресурс] : научно-методический журнал / Издательский дом «Первое сентября». – Режим доступа: https://fiz.1september.ru/, свободный. – Загл. с экрана.