

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СУРАЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО - АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУД.09 Физика»

19.02.10 Технология продукции общественного питания

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.09 Физика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

19.02.10 Технология продукции общественного питания

Организация-разработчик: Государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Суражский промышленно-аграрный техникум»

Разработчик:

Торопо Е.А., преподаватель физики

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 09 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «ОУД. Физика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО):

19.02.10 Технология продукции общественного питания

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

дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате изучения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен **знать/понимать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная.

-смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, энергия, абсолютная температура, количество теплоты, 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;

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света, излучение и поглощение света атомами, фотоэффект;

-отличать гипотезы от научных теорий;

- делать выводы на основе экспериментальных данных;

-приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теории, позволяет проверить истинность теоретических выводов.

Изучение дисциплины направлено на формирование общих компетенций:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решение 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. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать за себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в процессе профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 146 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 97 часов;

самостоятельной работы обучающегося 49 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУД. 09 Физика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	146
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	97
в том числе:	
Лабораторные и практические работы	60
лекций	37
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	0
внеаудиторная самостоятельная работа	49
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<i>Раздел 1. Основы Кинематики</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	14	
	Пространство и время. Система отсчета	1	1
	Механическое движение. Материальная точка.	1	
	Основная задача механики. Траектория, путь и перемещение.	1	
	Скорость.	1	
	Ускорение.	1	
	Равноускоренное прямолинейное движение.	1	
	Решение задач	2	
	Равномерное движение по окружности.	1	
	Принцип относительности. Преобразования Галлилея.	1	
	Лабораторная работа: -Измерение ускорения тела при равноускоренном движении	1	2
	Решение задач по теме «Основы кинематики»	1	
	Контроль знаний по теме «Основы кинематика»	2	

<i>Раздел 2. Основы динамики- 15ч.</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	15	
	Понятие о силе и массе. Законы Ньютона.	1	1
	Следствия из законов Ньютона.	1	
	Принципы взаимодействия и различные виды сил.	1	
	Решение задач	1	
	Гравитационное взаимодействие. Закон всемирного тяготения	1	
	Гравитационная постоянная. Сила тяжести.	1	
	Движение под действием силы тяжести.	1	
	Решение задач.	1	
	Движение искусственных спутников.	1	
	Перегрузки и невесомость.	1	
	Лабораторная работа: -Измерение коэффициента трения скольжения.	1	
	Решение задач.	2	
Контроль знаний по теме «Основы динамики.»	2	3	
<i>Раздел 3 Законы сохранения в механике</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	16	

	Механическая работа и мощность.	1	
	Кинетическая энергия.	1	
	Потенциальная энергия.	1	
	Теорема о потенциальной энергии.	1	
	Полная механическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	1	
	Решение задач.	1	
	Импульс.	1	
	Закон сохранения импульса.	1	
	Столкновение тел	1	
	Решение задач.	2	
	Реактивное движение.	1	
	Решение задач.	2	
	Контроль знаний по теме «Законы сохранения в механике»	2	
	Самостоятельная работа:	10	
	Инвариантные и относительные величины в кинематике	2	
	Прямая и обратная задача механики	2	
	Вращательное движение тел	2	
	Столкновение тел.	2	
	Реактивное движение.	1	
	Динамика свободных колебаний.	1	

<p><i>Раздел 4. Механические колебания и волны</i></p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p>	<p>12</p>	
	<p>Динамика свободных колебаний.</p>	<p>2</p>	
	<p>Гармонические колебания.</p>	<p>1</p>	
	<p>Превращение механической энергии при колебательном движении.</p>	<p>1</p>	
	<p>Вынужденные колебания.</p>	<p>1</p>	
	<p>Механические волны.</p>	<p>1</p>	
	<p>Звуковые волны. Громкость и высота звука.</p>	<p>1</p>	
	<p>Устойчивое равновесие.</p>	<p>1</p>	
	<p>Лабораторная работа: -Изучение движения конического маятника.</p>	<p>1</p>	
	<p>Лабораторная работа: -Изучение ускорения свободного падения с помощью маятника.</p>	<p>1</p>	
	<p>Контроль знаний по теме «Механические колебания и волны»</p>	<p>2</p>	
	<p>Самостоятельная работа:</p>	<p>12</p>	
	<p>1-2.Инвариантные и относительные величины в кинематике.</p>	<p>2</p>	
	<p>3-4. Прямая и обратная задача механики.</p>	<p>2</p>	
	<p>5-6. Вращательное движение тел.</p>	<p>2</p>	
	<p>7-8.Решение задач по теме «Механические колебания и волны».</p>	<p>2</p>	

	9-10. Резонанс.	2	
	11-12. Волны в природе.	2	
Раздел 5. Специальная теория относительност и	Содержание учебного материала	2	
	Классические представления о пространстве и времени. Постулаты Эйнштейна.	2	
Раздел 6. Постоянное электромагнитн ое поле.	Содержание учебного материала	23	
	Электрический заряд.	1	
	Электромагнитное поле.	1	
	Сила Лоренца.	1	
	Движение заряженной частицы в электрическом поле.	1	
	Движение заряженной частицы в магнитном поле.	1	
	Применение силы Лоренца.	1	
	Электростатическое поле точечного заряда. Закон Кулона.	1	
	Принцип суперпозиции для электрического поля.	1	
	Основная теорема электростатики.	1	
	Энергетические характеристики электростатического поля.	1	
	Связь между напряженностью и напряжением.	1	
	Магнитное поле равномерно движущегося заряда.	1	

	Закон Ампера.	1	
	Действие магнитного поля на рамку с током.	1	
	Диэлектрики в электростатическом поле.	1	
	Проводники в электростатическом поле.	1	
	Электрическая емкость. Конденсаторы.	1	
	Энергия электрического поля.	1	
	Магнитное поле в веществе.	1	
	Решение задач.	2	
	Контроль знаний по теме «Постоянное электромагнитное поле»	2	
Раздел 6. Постоянный электрический ток.	Содержание учебного материала	16	
	Электронная теория металлов.	1	
	Закон Джоуля – Ленца.	1	
	Сопротивление проводника.	1	
	Стороннее поле. ЭДС.	1	
	Закон Ома.	1	
	Расчет электрических цепей.	1	
	Решение задач.	1	
	Мощность постоянного тока.	1	
	Полупроводники. Полупроводниковые приборы.	1	
	Термоэлектронная эмиссия и электровакуумные приборы.	1	

	Электрический ток в газах. Плазма.	1	
	Электрический ток в жидкостях. Электролиз.	1	
	Решение задач.	2	
	Контроль знаний по теме «Постоянный электрический ток»	2	
Раздел 8. Переменное электромагнитное поле.	Содержание учебного материала	18	
	Индукция электрического тока.	1	
	Закон электромагнитной индукции.	1	
	Самоиндукция.	1	
	Переменный ток.	1	
	Мощность в цепи переменного тока.	1	
	Сопротивление в цепи переменного тока.	1	
	Колебательный контур.	1	
	Автоколебания.	1	
	Передача электроэнергии на расстоянии.	1	
	Электромагнитные волны.	1	
	Свойства электромагнитных волн.	1	
	Принцип радиосвязи.	2	
	Решение задач.	3	
	Контроль знаний по теме «Переменное электромагнитное поле»	2	
	Самостоятельная работа	20	

	1-2. Теорема Гаусса.	2	
	3-4. Правила Кирхгофа.	2	
	5-6. Активное сопротивление.	2	
	7-8. Емкостное сопротивление.	2	
	9-10. Производство и использование энергии.	2	
	11-13. Генератор трехфазного тока.	3	
	14-15. Телевидение.	2	
	16-17. Радиоастрономия.	2	
	18-20. Метрология.	3	
Раздел 9. Оптика	Содержание учебного материала	13	
	Принцип Ферма. Поляризация света.	1	
	Отражение света. Преломление света.	1	
	Дисперсия света. Цвета тел.	1	
	Интерференция света.	1	
	Дифракция света.	1	
	Геометрическая оптика. Линзы.	1	
	Дефекты зрения. Очки.	1	
	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучение.	1	
	Фотоны. Фотоэффект.	1	
	Лабораторная работа: -Измерение фокусного расстояния и оптической силы линзы.	1	
	Лабораторная работа: -Определение показателя преломления стекла.	1	

	Контроль знаний по теме «Оптика»	2	
	Самостоятельная работа	8	
	1-2. Голография.	2	
	3-4. Зеркала.	2	
	5-6. Световые величины.	2	
	7-8. Дефекты зрения. Очки.	2	
Глава 10. Термодинамика	Содержание учебного материала	11	
	МКТ строения вещества.	1	
	Общее начало термодинамики.	1	
	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1	
	Теплообмен. Уравнение теплового баланса.	1	
	Первый закон термодинамики.	1	
	Энтропия. Второй закон термодинамики.	1	
	Температура. Третий закон термодинамики.	1	
	Тепловые двигатели.	1	
	Лабораторная работа: -Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.	1	
	Контроль знаний по теме «Термодинамика»	2	
	Самостоятельная работа:	10	
	1-2. Необходимость тепловых процессов.	2	
	3-4. Холодильные машины.	2	
	5-6. Тепловые машины и охрана природы.	2	

	7-8. Температурные условия.	2	
	9-10. Решение задач по теме «МКТ»	2	
Глава 11. Газовые законы.	Содержание учебного материала	9	
	Идеальный газ. Внутренняя энергия идеального газа.	1	
	Закон Дальтона. Объединенный газовый закон.	1	
	Изопроцессы в идеальном газе.	1	
	Основное уравнение МКТ идеального газа.	1	
	Атмосфера Земли. Влажность воздуха. Адиабатные процессы в атмосфере.	1	
	Лабораторная работа: -Наблюдение за охлаждением воды при ее испарении и определение влажности воздуха.	1	
	Лабораторная работа: -Определение атмосферного давления с помощью закона Бойля- Мариотта	1	
	Контроль знаний по теме «Газовые законы»	2	
	Самостоятельная работа:	10	
	1-2. Реальные газы.	2	
	3-4. Агрегатные состояния и фазовые переходы.	2	
	5-6. Капиллярные явления.	2	
	7-8. Получение и применение кристаллов.	2	
	9-10. Жидкие кристаллы.	2	
Глава 12. Атомная и ядерная физика.	Содержание учебного материала	14	
	Строение атомного ядра.	1	
	Вынужденные излучения.	1	

	Строение атомного ядра.	1	
	Ядерные силы.	1	
	Энергия связи. Дефект массы.	1	
	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	1	
	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерной реакции.	1	
	Деление ядер урана.	1	
	Ядерное оружие.	1	
	Термоядерные реакции.	1	
	Классификация элементарных частиц.	1	
	Лабораторная работа: -Изучение треков заряженных частиц.	1	
	Контроль знаний по теме «Атомная и ядерная физика»	2	
Глава 13. Обобщающее повторение.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Механическое движение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.	1	
	Взаимодействие тел. Сила. Законы Ньютона.	1	
	Импульс тела. Законе сохранения импульса.	1	
	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.	1	
	<i>Самостоятельная работа</i>	26	
	1-3. Развитие представлений о строении Солнечной системы.	3	
	4-5. Планеты Солнечной системы.	2	
	6-7. Малые тела Солнечной системы.	2	

		8-9. Солнце.	2	
		10-11. Физическая характеристика Звезд.	2	
		12-13. Эволюция Звезд.	2	
		14-15. Строение Галактики.	2	
		16-17. Мегагалактика.	2	
		18-19. Происхождение Вселенной.	2	
		20-21. Жизнь во Вселенной.	2	
		22-26. Решение задач.	5	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы учебной дисциплины «Физика» в учебном кабинете физики, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета физики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета физики удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащен 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, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

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

- 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;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для студентов:

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2019.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2019.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

Касьянов В. А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс. — М., 2016.

Касьянов В. А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2016.

Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений, 2016

Интернет- ресурсы

[www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book (Электронная библиотечная система).

www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

<https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).

www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).