

**Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Павловский технологический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.11 Физика(базовый уровень)**

---

**Специальность: 19.02.10 Технология продукции общественного питания**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе  
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г.;

- примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол №3 от 21 июля 2015г. Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»):

Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденного приказом № 384 от 22 апреля 2014 Министерства образования и науки Российской Федерации (Зарегистрировано в Минюсте России 23.07.2014 N 33234).

РАССМОТРЕНА  
ЦМК общеобразовательных, ОГСЭ,  
МиЕН дисциплин  
(Протокол от «29» 06 2020 г. №10)  
Председатель Г.Н.Адучаева

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
И.В. Колесникова  
«29» 06 2020 г.



Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Павловский технологический техникум»

Разработчик:  
Адучаева Г.Н., преподаватель ОГБПОУ ТТП высшей квалификационной категории

*Фамилия И.О., ученая степень, звание, должность*

Рецензент: Абуталипов Ш.А., преподаватель ОГБПОУ ТТП высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# **1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Физика»**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основании федерального компонента государственного общеобразовательного стандарта по физике (приказ № 1089 от 5 марта 2004 года «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования») и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности

### **19.02.10 «Технология продукции общественного питания»**

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина относится к общеобразовательным дисциплинам профильного уровня.

## **1.3 Цели изучения учебной дисциплины «Физика»**

- 1) Освоение** 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;
- 2) Овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний;
- 3) Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- 4) Воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

**5) Использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни

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 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:** 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) 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;

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

#### **1.4 Основная задача изучения дисциплины «Физика»**

Основная задача изучения дисциплины - овладение курсом физики на уровне, достаточном для продолжения специального образования, в том числе и по физико-техническим специальностям.

#### **1.5 Требования к уровню подготовки обучающихся**

##### **1.5.1 В результате изучения дисциплины студент должен знать:**

**1) Смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

**2) Смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

**3) Смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца;

**4) Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние**

на развитие физики.

**1.5.2 В результате изучения дисциплины студент должен уметь:**

**1) Описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

**2) Использовать физические приборы для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

**3) Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

**4) Выразить в единицах международной системы результаты измерений и расчетов;**

**5) Приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

**6) Решать задачи** на применение физических законов;

**7) Проводить самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**8) Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности своей жизни при использовании бытовой техники;
- оценки безопасности радиационного фона.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины «Физика» и виды учебной работы для специальностей:

#### 19.02.10 «Технология продукции общественного питания»

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
1 Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	78
в том числе лабораторные работы	12
контрольные работы	12
2 Внеаудиторная самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Итоговая аттестация – дифференцированный зачет	



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование темы	Содержание учебного материала		Количество часов	Уровень освоения
1			3	4
<b>Раздел 1. МЕХАНИКА</b>				
<i>Содержание учебного материала</i>				
<b>Введение Тема 1.1 Механика-2ч</b>	1	Введение. Что такое механика Классическая механика Ньютона и границы ее применимости	1	2
<b>Кинематика</b>				
<b>Тема 1.2 Кинематика точки-6 ч</b>	2	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета Решение задач	1	2
	3	Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение прямолинейного равномерного движения. Решение задач Вводный инструктаж по технике безопасности	1	2
	4	Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением.	1	2
	5	Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности.	1	2
<b>Тема 1.3 Кинематика твердого тела- 2 ч</b>	6	Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.	1	2
<b>Динамика</b>				
<b>Тема 1.4 Законы механики Ньютона (4ч)</b>	7	Основное утверждение механики. Материальная точка. Связь между ускорением и силой Первый, второй и третий законы Ньютона. Сила. Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона. Масса Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.	1	2
	8	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике <b>Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»</b>	1	2
<b>Тема 1.5</b>	9	Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая	1	2

<b>Силы в механике. (6 ч)</b>		космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Деформация и силы упругости. Закон Гука.		
	10	<i>Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».</i>	1	
	11	Силы трения. Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел. Сила сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах <i>Контрольная работа №2 по теме: «Силы в механике»</i>	1	2
<b>Законы сохранения в механике</b>				
<b>Тема 1.6 Закон сохранения импульса-2ч</b>	12	Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	1	2
<b>Тема 1.7 Закон сохранения энергии-4 ч</b>	13	Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение. Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1	2
	14	Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения <i>Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».</i>	1	2
<b>Статика</b>				
<b>Тема 1.8 Равновесие абсолютно твердых тел-2 ч</b>	15	Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела. Второе условие равновесия твердого тела. Механическая картина мира. <i>Контрольная работа №3 по теме «Механика»</i>	1	2
		<b>ВСРС № 1:</b> 1 «Решение многоуровневых задач по разделам «Кинематика» и Динамика» 2 Реферат «Исаак Ньютон – основоположник классической механики»		
<b>Раздел 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.</b>				
<b>Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории и уравнение состояния идеального газа (10 ч)</b>	16	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел	1	2
	17	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.	1	2
	18	Среднее значение квадрата скорости молекул . Температура и тепловое равновесие. Определение температуры	1	2

	19	Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа.	1	2
	20	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. <i>Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».</i>	1	2
	21	<i>Контрольная работа №5 «Термодинамика»</i>		
<b>Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов (2ч)</b>	22	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха. Кристаллические тела. Аморфные тела.	1	2
<b>Тема 2.3 Термодинамика. ( 6 ч)</b>	23	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	1	2
	24	Необратимость процессов в природе. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе.	1	2
	25	Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей.	1	2
	26	Технический прогресс и защита окружающей среды. <i>Контрольная работа №5 по теме «Термодинамика»</i>	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b> «Решение многоуровневых задач по разделам: «Основы МКТ», «Основы термодинамики»			
<b>Раздел 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</b>				
<b>Тема 3.1 Электростатика. (9 ч)</b>	27	Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Решение задач.	1	2
	28	Основной закон электростатики — закон Кулона. Единица электрического заряда	1	2
	29	Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1	2
	30	Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.	1	2
	31	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков.	1	2
	32	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1	2
	33	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью	1	2

		потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.		
	34	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	1	2
<b>Тема 3.2</b> <b>Законы постоянного тока.</b> <b>(6 ч)</b>	35	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1	2
	36	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. <i>Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</i>	1	2
	37	Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	
	38	<i>Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</i> <i>Контрольная работа №6 по теме (Электродинамика)</i>	1	2
<b>Тема 3.3</b> <b>Электрический ток в различных средах.</b> <b>(5 ч)</b>	39	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1	2
	40	Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей.	1	2
	41	Электрический ток через контакт полупроводников р- и n-типов. Полупроводниковый диод. Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.	1	2
	42	Электрический ток в жидкостях и газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1	2
<b>Тема 3.4</b> <b>Магнитное поле</b> <b>3 ч</b>	43	Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции.	1	2
	44	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера	1	2
	45	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	1	2
	46	<i>Лабораторная работа №6. «Наблюдение действия магнитного поля на ток»</i>		
<b>Тема 3.5</b> <b>Электромагнитная индукция</b> <b>6ч</b>	47	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток	1	2
	48	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции	1	2
	49	ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность	1	2

		Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле		
	50	<i>Лабораторная работа №7. «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1	2
		<b>Самостоятельная работа</b> 1 «Решение многоуровневых задач на применение законов Ома, на расчет электрических цепей со смешанным соединением проводников, на применение законов Фарадея» 2 Реферат «Здравствуйте, господин Ампер».		
		<b>Самостоятельная работа</b> «Решение многоуровневых задач на применение силы Ампера, силы Лоренца, на применение правила левой руки»		
		<b>Самостоятельная работа</b> 1 «Решение задач на применение закона электромагнитной индукции, ЭДС самоиндукции, применение формулы Томсона, на расчет энергии магнитного поля» 2 Реферат «Майкл Фарадей. Жизнь и творчество».		
<b>Раздел 4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</b>				
<b>Тема 4.1 Механические колебания 4ч</b>	51	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник. Динамика колебательного движения	1	2
	52	Гармонические колебания. Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях Вынужденные колебания. Резонанс.	1	2
	53	<i>Лабораторная работа №8. «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» Воздействие резонанса и борьба с ним</i>	1	
<b>Тема 4.2 Электромагнитные колебания 6ч</b>	54	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	1	2
	55	Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний	1	2
	56	Переменный электрический ток. Сопротивление в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.	1	2
	57	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы Передача электроэнергии <i>Контрольная работа №8 по теме: «Механические и электромагнитные колебания»</i>	1	2

<b>Тема 4.3</b> <b>Механические волны</b> <b>1ч</b>	58	Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны. Распространение волн в упругих средах	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Тема 4.4</b> <b>Электромагнитные волны</b> <b>1 ч</b>	59	Что такое электромагнитная волна? Изобретение радио А.С.Поповым Принципы радиосвязи. Свойства электромагнитных волн. <i>Контрольная работа №9 по теме:</i> <i>«Механические и электромагнитные колебания и волны»</i>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 5. ОПТИКА</b>				
<b>Тема 5.1</b> <b>Световые волны 10 ч</b>	60	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение	<b>1</b>	<b>2</b>
	61	<i>Лабораторная работа №9.</i> <i>«Измерение показателя преломления стекла»</i>	<b>1</b>	
	62	Линзы. Построение изображения в линзе. Формула тонкой собирающей линзы.	<b>1</b>	<b>2</b>
	63	<i>Лабораторная работа №10. «Определение оптической линзы и фокусного расстояния линзы»</i>	<b>1</b>	
	64	Дисперсия света. Интерференция механических волн. Интерференция света. Дифракция механических волн. Дифракционная решётка.	<b>1</b>	<b>2</b>
	65	Поперечность световых волн. Поляризация света. Электромагнитная теория света.	<b>1</b>	<b>2</b>
	66	<i>Лабораторная работа №11. «Измерение длины световой волны»</i> <i>Контрольная работа №10 по теме: «Геометрическая и волновая оптика»</i>	<b>1</b>	
<b>Тема 5.2</b> <b>Элементы теории относительности</b> <b>2ч</b>	67	Постулаты теории относительности Относительность одновременности. Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Тема 5.3</b> <b>Излучения и спектры</b> <b>4 ч</b>	68	Виды излучений. Источники света. Спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи.	<b>1</b>	<b>2</b>
	69	<i>«Лабораторная работа №12. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>	<b>1</b>	

		<b>Самостоятельная работа</b> Решение многоуровневых задач на применение законов отражения и преломления света, формулы тонкой линзы.		
<b>Раздел 6. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА</b>				
<b>Тема 6.1</b> <b>Световые кванты</b> <b>4 ч</b>	70	Фотоэффект. Теория фотоэффекта Фотоны	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Тема 6.2 Атомная физика</b> <b>2ч</b>	71	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора.	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Тема 6.3</b> <b>Физика атомного ядра</b> <b>6 ч</b>	72	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц . Открытие радиоактивности	<b>1</b>	<b>2</b>
	73	Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Изотопы. Закон радиоактивного распада. Период полураспада	<b>1</b>	<b>2</b>
	74	Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление ядер урана Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	<b>1</b>	<b>2</b>
	75	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений. Решение задач.	<b>1</b>	<b>2</b>
		<b>Самостоятельная работа</b> 1 «Решение задач на применение закона фотоэффекта, расчет энергии, массы и импульса фотона» 2 Реферат «Альберт Эйнштейн»		
		<b>Самостоятельная работа</b> 1 «Решение задач на расчет энергии связи ядра, ядерные реакции, на применение правила смещения» 2 Реферат «Радиоактивность. Биологическое действие радиоактивных излучений»		
<b>Тема 6.4</b> <b>Элементарные частицы</b> <b>Солнечная система.</b> <b>2ч</b>	76	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Движение небесных тел. Законы движения планет. Солнце и звезды. Строение Вселенной	<b>1</b>	<b>2</b>
	77	Обобщающий урок «Путешествие по спутникам Солнечной системы»	<b>1</b>	<b>2</b>
	78	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
		<b>Всего</b>	<b>78</b>	

### 3 Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Реализация рабочей программы обеспечена:

а) учебно – методическим комплексом в составе:

-«Методические рекомендации по организации и проведению лабораторных работ по дисциплине «Физика»;

-«Методические указания по организации и проведению внеаудиторной самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Физика»;

-«Контрольно – измерительные материалы для промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Физика» Форма проведения – дифференцированный зачет.

-«Контрольно – измерительные материалы для промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Физика» Форма проведения – экзамен.

б) техническими средствами обучения в составе:

-графопроектор;

-диапроектор;

-кинопроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

#### 3.2.1 Нормативные документы

Наименование	Издательство	Год издания
1 Государственный образовательный стандарт по физике (приказ № 1089 от 5 марта 2004 г) «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования.	Министерство образования Российской Федерации	2004, «Дрофа»
2 Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике. Базовый уровень. (Авторы: О.Ф. Кабардин, В.А Орлов, Н.С. Пурышева)	Москва	



### 3.2.2 Основная учебная литература

<b>Наименование</b>	<b>Автор</b>	<b>Издательство, год издания</b>
Физика. 10- 11 класс.	Мякишев ГЕ, Буховцев ББ, Сотский НН	М.: Просвещение, 2011 год М.: Просвещение, 2014 год
Сборник задач по физике. 10-11 класс.	Рымкевич АП.	М.: Дрофа, 2014
Физика. Тетрадь для лаб.работ 10-11 класс	Генденштейн Л.Э	Москва 2013
Лабораторный практикум по физике 10-11 кл	Федорова Ю.В	Бином 2012
ЕГЭ. Физика. Тестовые задания. 10-11 класс,	Тулькибаева НН, Пушкарев АЭ.	М.: Просвещение, 2014

### 3.2.3 Дополнительная учебная и справочная литература

<b>Наименование</b>	<b>Авторы</b>	<b>Издательство</b>
1 «Физика». Учебник для техникумов	Г.Д. Кикоин, П.И. Самойленко.	М., Высшая школа, 2001, 360 стр.
2«Физика» Базовый уровень	Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик	М., Просвещение 2008, 460 стр.
3 «Сборник задач и вопросов для средних специальных учебных заведений»	Р.А. Гладкова, В.Е. Добронравов, Л.С. Жданов	М., Наука, 2000, 385 стр.
4 «Задачи, упражнения и лабораторные работы по физике»	Под редакцией Н.Д. Глухова	М., Высшая школа, 1990, 175 стр.
5 Физика. Вселенная.	Перевод с английского под редакцией А.С. Ахматова.	М., Наука, 1993, 224 стр.
6 Физика. Библиографический справочник	Ю.А. Храмов	М., Наука, 2000, 395 стр.
7 «Справочник по физике и технике»	А.С. Енохович	М., Просвещение 2008, 320 стр.

## 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, выполнения лабораторных работ и анализом выполненных внеаудиторных самостоятельных работ.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения</b>	
1 Описывать и объяснять физические явления, изучаемые в соответствии с рабочей программой	1 Аудиторные занятия 2 Домашние задания
2 Использовать физические приборы для измерения физических величин:	Лабораторные работы № 1-12
3 Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимости	Лабораторные работы № 1-12
4 Выражать в единицах международной системы результаты измерений и расчетов.	1 Лабораторные работы № 1-12 2 ВСРС № 1 - 9
5 Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;	Аудиторные занятия
6 Решать задачи на применение физических законов;	1 Аудиторные занятия 2 ВСРС № 1 - 9
7 Проводить самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников	Анализ выполненных рефератов
8 Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Аудиторные занятия

## Знания

<p><b>1 Смысл понятий:</b> физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;</p>	<p>1 Внеаудиторная самостоятельная работа № 1 - 9 2 Проверочные работы № 1 - 10</p>
<p><b>2 Смысл физических величин:</b> путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние</p>	<p>1 Внеаудиторная самостоятельная работа № 1 - 9 2 Проверочные работы № 1 - 10</p>
<p><b>3 Смысл физических законов:</b> Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца;</p>	<p>1 Внеаудиторная самостоятельная работа № 1 - 9 2 Проверочные работы № 1 - 10</p>
<p><b>4 Вклад российских и зарубежных ученых,</b> оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</p>	<p>Рефераты</p>