

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Донецкий технологический колледж»

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора

Т. Л. Тихонова  
« 29 » августа 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБПОУ «ДТК»

Е. П. Бурмистров  
« 29 » августа 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДП.02 Физика**

**по профессии 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин»**

**ДОНЕЦК  
2022**

Программа учебной дисциплины разработана на основании основной образовательной программы среднего общего образования по дисциплине «Физика», рекомендованной МОН ДНР (приказ № 682 от 13.08.2021 г.), и в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом МОН ДНР № 121-НП от 07.08.2020 г., с учетом Изменений в Государственный образовательный стандарт среднего общего образования от 21.06.2021 г. приказ № 80-НП).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Донецкий технологический колледж»

Разработчик:

Сидоряк Валентина Васильевна, преподаватель ГБПОУ «ДТК».

Рецензенты:

1. Абашина Татьяна Валерьевна, заместитель директора ГБПОУ «Донецкий технологический колледж».

2. Кашук Елена Борисовна, специалист высшей категории, преподаватель-методист ГБПОУ «Донецкий ТАСТ»

Одобрена и рекомендована

с целью практического применения

методической комиссией общеобразовательного, общегуманитарного и социально-экономического циклов

протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Председатель МК \_\_\_\_\_ Т.С. Николаева

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания МК от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение \_\_\_\_, стр. \_\_\_\_)

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания МК от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение \_\_\_\_, стр. \_\_\_\_)

Председатель МК \_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине ОДП.02 Физика  
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

### Разработчик:

Сидорьяк Валентина Васильевна – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж», специалист второй категории.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основании примерной программы среднего общего образования по дисциплине «Физика», рекомендованной МОН ДНР (приказ №682 от 13.08.2021г.), и в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом МОН ДНР № 121-НП от 07.08.2020 г., с учетом Изменений в Государственный образовательный стандарт среднего общего образования от 21.06.2021 г. приказ № 80-НП), как составляющая цикла подготовки квалифицированных рабочих (служащих) и соответствует современному уровню и тенденциям развития науки и производства.

Рабочая программа имеет четкую, соответствующую рекомендациям по разработке рабочих программ СПО Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики, рассмотренных на заседании учебно-методического совета УМЦ ПТО, протокол №7 от 03.08.2015 г., структуру, что позволяет обеспечить ее практическую направленность на качественную подготовку будущих специалистов. Этому также способствует научность содержания программы, ее соответствие современному состоянию науки и педагогической практики, связность и логичность структурирования учебного материала, оптимальность распределения учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов и тем, согласно с требованием учебного плана, предлагаемых условий для реализации программы, а также компетентный подход к определению содержания учебного материала.

Рабочая программа включает в себя тематический план изучения дисциплины, расшифровку содержания каждой темы, список рекомендуемой литературы и задания для различных видов учебной деятельности.

Данная программа достаточна по объему, включает в себя все дидактические единицы дисциплины. Программа составлена квалифицированно, демонстрирует знание автором предмета и методики преподавания.

Данная программа может быть рекомендована для использования в учебных заведениях среднего профессионального образования для любой формы обучения.

### Рецензент:

Специалист высшей категории, преподаватель-методист  
ГБПОУ «Донецкий ТАСТ»

 Е.Б. Кашук

Подпись Кашук Е.Б. удостоверяю:  
Директор ГБПОУ «Донецкий ТАСТ»

 Н.П. Туркина



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине ОДП. 02 Физика  
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

### Разработчик:

Сидорьяк Валентина Васильевна – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж», специалист второй категории.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основании примерной программы среднего общего образования по дисциплине «Физика», рекомендованной МОН ДНР (приказ №682 от 13.08.2021г.), и в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом МОН ДНР № 121-НП от 07.08.2020 г., с учетом Изменений в Государственный образовательный стандарт среднего общего образования от 21.06.2021 г. приказ № 80-НП), как составляющая цикла подготовки квалифицированных рабочих (служащих).

Рабочая программа имеет четкую, соответствующую рекомендациям по разработке рабочих программ СПО Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики, рассмотренных на заседании учебно-методического совета УМЦ ПТО, протокол №7 от 03.08.2015 г., структуру, что позволяет обеспечить ее практическую направленность на качественную подготовку будущих специалистов.

Программа содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт (указана область применения программы, место дисциплины в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы); тематический план и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы); требования к контролю и оценке результатов освоения учебной дисциплины.

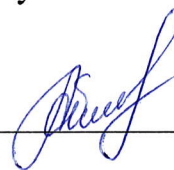
Программа построена на межпредметных связях с другими общеобразовательными и профессиональными дисциплинами. Материал программы имеет практическую направленность.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ГОС. Содержание отражает последовательность формирования знаний, указанных в ГОС СПО. В полной мере отражены виды работ, направленные на приобретение умений.

### Рецензент:

Заместитель директора ГБПОУ «ДТК»



Т. В. Абашина

Подпись Абашиной Т.В. удостоверяю:  
Директор ГБПОУ «ДТК»



Е. П. Бурмистров



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Физика разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта среднего общего образования.

Физика является фундаментальной дисциплиной. Знание физических законов необходимо для изучения и общеобразовательных, и специальных дисциплин.

Физика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры. Овладение основными физическими понятиями и законами необходимо каждому человеку в современной жизни.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

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

Преподавание дисциплины Физика осуществляется в едином комплексе дисциплин учебного плана и ведется в тесной взаимосвязи с другими дисциплинами.

Рабочая программа дисциплины Физика, которая входит в общий естественнонаучный цикл, формирует базовые знания для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин, направлена на освоение профессиональных и общих компетенций:

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- 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. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

Целью физического образования является:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, объяснять разнообразные физические явления и свойства, оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использование достижений физики на благо развития цивилизации, 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел;
- делать выводы на основании экспериментальных данных
- приводить примеры практического использования полученных знаний.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- значение физики при освоении профессиональной образовательной программы;
- смысл изучаемых физических понятий и величин;
- основные физические законы и их применение.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 338 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –228 часов;
- самостоятельной работы обучающегося –110 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	338
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	228
в том числе:	
лабораторные занятия	24
практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-
контрольные работы	5
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	110
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	



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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1</b> <b>Физика и методы научного познания</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1 Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира.	2	2
	2 Физические законы. Физические теории. Научные гипотезы.		
	<b>Практические занятия:</b> не предусматривается		
	<b>Лабораторные работы:</b> не предусматриваются		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
	• изучить самостоятельно роль эксперимента и теории в процессе познания природы	2	
	• сбор информации в Интернете по теме «Физика и методы научного познания»		
	<b>Содержание учебного материала:</b>	21	
	1 Механическое движение, виды движений, его характеристики.		
2 Траектория. Путь. Перемещение.			
3 Равномерное прямолинейное движение.		2	
4 Скорость. Уравнение движения.			
5 Решение задач на равномерное движение.			
6 Мгновенная и средняя скорости движения.			
7 Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.			
8 Движение с постоянным ускорением.			
9 Решение задач на равноускоренное движение.			
10 Свободное падение тел.			
11 Решение задач на движение с постоянным ускорением свободного падения			
12 Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Первый закон Ньютона.			
13 Сила. Второй закон Ньютона.			
14 Третий закон Ньютона.			
15 Решение задач по второму и третьему законам Ньютона.			
16 Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.			
17 Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость.			
18 Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.			
19 Решение задач по силам упругости и трения.			
20 Импульс и импульс силы. Закон сохранения импульса.			
21 Механическая работа. Мощность. Механическая энергия тела и ее виды. Закон сохранения энергии в механике.			

1	2	3	4
<b>Практические занятия:</b> не предусматриваются			
<b>Лабораторные работы:</b>			
1	Л.р.№1. Изучение движения тела по окружности.	4	
2	Л.р.№2. Изучение закона сохранения механической энергии.	1	
<b>Тематическая контрольная работа</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить самостоятельно относительную скорость движения</li> <li>• изучить самостоятельно определение кинематических характеристик движения</li> <li>• сбор информации в Интернете по теме «Геоцентрическая система отсчета»</li> <li>• изучить самостоятельно принцип относительности Галилея</li> <li>• подготовить рефераты и сообщения по темам: «Сила тяжести на других планетах» и «Реактивное движение»</li> <li>• составить сравнительную таблицу потенциальной и кинетической энергий</li> <li>• подготовить демонстрационные плакаты по законам Ньютона и законам сохранения в механике</li> </ul>	12	
<b>Содержание учебного материала:</b>			
1	Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории.		
2	Решение задач по МКТ.		
3	Броуновское движение.		
4	Строение газообразных, жидких и твердых тел.		
5	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.		
6	Решение задач на основное уравнение МКТ.		
7	Температура и тепловое равновесие.		
8	Энергия теплового движения молекул.		
9	Уравнение состояния идеального газа.		
10	Решение задач по уравнению состояния идеального газа.	19	2
11	Газовые законы.		
12	Решение задач на газовые законы.		
13	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха.		
14	Решение задач по насыщенному пару и влажности воздуха.		
15	Кристаллические и аморфные тела.		
16	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.		
17	Первый закон термодинамики.		
18	Решение задач на первый закон термодинамики.		
19	Второй закон термодинамики. Принцип действия теплового двигателя.		
<b>Практические занятия:</b> не предусматриваются			

**Тема 3**  
**Молекулярная**  
**физика. Тепловые**  
**явления**

	<b>Лабораторные работы:</b>		
	1	Л.р.№3. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>поиск в Интернете материала по измерению скоростей молекул газа</li> <li>составить сравнительную характеристику изопрощесов</li> <li>изучить самостоятельно определение параметров газа по графикам изопрощесов</li> <li>написать реферат по теме «Кристаллические и аморфные тела»</li> <li>изучить самостоятельно применение первого закона термодинамики к различным процессам</li> <li>подготовить демонстрационные плакаты с формулами</li> </ul>	10
<b>Тема 4 Основы электродинамики (электрический ток)</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.	
	2	Закон Кулона.	
	3	Решение задач по закону Кулона.	
	4	Электрическое поле.	
	5	Напряженность электрического поля. Силовые линии.	
	6	Поле точечного заряда. Принцип суперпозиции полей.	
	7	Решение задач по электрическим полям.	
	8	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	
	9	Потенциальная энергия заряженного тела.	
	10	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	
	11	Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	20
	12	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи.	
	13	Электрические цепи. Соединения проводников.	
	14	Решение задач по закону Ома.	
	15	Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила.	
	16	Закон Ома для полной цепи.	
	17	Решение задач на работу и мощность тока и закон Ома для полной цепи.	
	18	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры.	
	19	Электрический ток в полупроводниках.	
20	Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях и газах.		
	<b>Практические занятия:</b> не предусматривается		
	<b>Лабораторные работы:</b>		
	1	Л.р.№4. Изучение параллельного и последовательного соединения проводников.	4
	2	Л.р.№5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	
	<b>Тематическая контрольная работа</b>		1

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить самостоятельно теорию близкодействия и действие на расстоянии</li> <li>• изучить самостоятельно связь между напряженностью и разностью потенциалов</li> <li>• составить сравнительную характеристику поля силы тяжести и однородного электростатического поля</li> <li>• решить самостоятельно задачи на потенциальную энергию и разность потенциалов</li> <li>• написать реферат по теме «Применение конденсаторов»</li> <li>• решить самостоятельно задачи с конденсаторами</li> <li>• подготовить демонстрационные плакаты со схемами</li> <li>• поиск информации в Интернете по электронной проводимости металлов и сверхпроводимости</li> <li>• подготовить презентации по темам «Полупроводниковые приборы» и «Электронно-лучевая трубка»</li> </ul>	12	
<p><b>Повторение материала первого курса</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Механика. Законы Ньютона. Решение задач.</li> <li>2 Молекулярная физика. Газовые законы.</li> <li>3 Решение задач по молекулярной физике.</li> <li>4 Основы электродинамики. Решение задач.</li> </ol> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решение задач по механике и молекулярной физике</li> </ul>	4	2
<p><b>Тема 5 Основы электродинамики (магнитное поле)</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Магнитное поле. Индукция магнитного поля.</li> <li>2 Сила Ампера.</li> <li>3 Решение задач на силу Ампера.</li> <li>4 Сила Лоренца.</li> <li>5 Магнитные свойства вещества.</li> <li>6 Электромагнитная индукция.</li> <li>7 Магнитный поток.</li> <li>8 Закон электромагнитной индукции.</li> <li>9 ЭДС индукции в движущихся проводниках.</li> <li>10 Решение задач по закону электромагнитной индукции.</li> <li>11 Самоиндукция.</li> <li>12 Индуктивность</li> <li>13 Энергия магнитного поля.</li> <li>14 Решение задач по самоиндукции.</li> <li>15 Электромагнитное поле.</li> </ol> <p><b>Практические занятия:</b> не предусматривается</p>	15	2

	<p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Л.р.№6. Наблюдение действия магнитного поля на ток.</li> <li>2 Л.р.№7. Изучение явления электромагнитной индукции.</li> </ol> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить самостоятельно применение силы Ампера</li> <li>• разобрать решение задач по силе Лоренца</li> <li>• написать рефераты по темам «Диамagnetики и парамагнетики», «Магнитная запись информации»</li> <li>• подготовить сообщения по опытам Фарадея</li> <li>• изучить применение правила Ленца</li> </ul>	4
	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Свободные колебания. Математический маятник.</li> <li>2 Гармонические колебания.</li> <li>3 Основные характеристики гармонических колебаний.</li> <li>4 Решение задач по гармоническим колебаниям.</li> <li>5 Затухающие и вынужденные колебания.</li> <li>6 Резонанс.</li> <li>7 Свободные электромагнитные колебания.</li> <li>8 Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.</li> <li>9 Гармонические электромагнитные колебания. Формула Томсона.</li> <li>10 Решение задач на электромагнитные колебания.</li> <li>11 Переменный электрический ток.</li> <li>12 Резистор в цепи переменного тока.</li> <li>13 Конденсатор в цепи переменного тока.</li> <li>14 катушка индуктивности в цепи переменного тока.</li> <li>15 Резонанс в электрической цепи.</li> <li>16 Решение задач по цепям переменного тока.</li> <li>17 Генератор переменного тока.</li> <li>18 Трансформатор.</li> <li>19 Производство, передача и потребление электрической энергии.</li> <li>20 Механические волны. Характеристики волн.</li> <li>21 Распространение волн в упругих средах.</li> <li>22 Звуковые волны.</li> <li>23 Решение задач по механическим волнам.</li> <li>24 Интерференция и дифракция механических волн.</li> <li>25 Поляризация механических волн.</li> </ol>	10
<p><b>Тема 6</b> <b>Колебания и волны</b></p>		31

	26	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна.		
	27	Излучение электромагнитных волн.		
	28	Принципы радиосвязи.		
	29	Свойства электромагнитных волн.		
	30	Распространение радиоволн. Радиолокация.		
	31	Понятие о телевидении.		
	<b>Практические занятия:</b> не предусматривается			
	<b>Лабораторные работы:</b> : не предусматривается			
	<b>Тематическая контрольная работа</b>		1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• поиск информации в Интернете про модель генератора переменного тока</li> <li>• подготовить демонстрационные плакаты с формулами</li> <li>• написать рефераты по темам «Автоколебания», «Интерференция и дифракция механической волны»</li> <li>• изучить самостоятельно уравнение гармонической бегущей волны</li> <li>• подготовить сообщения по опытам Герца</li> <li>• подготовить сообщения о производстве и потреблении электрической энергии; о телевидении</li> </ul>	16	
	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1	Корпускулярная и волновая теория света.		
	2	Скорость света и методы ее определения.		
	3	Закон отражения света.		
	4	Решение задач на законы распространения и отражения света.		
	5	Законы преломления света.		
	6	Полное отражение света.		
	7	Решение задач на отражение и преломление света.		
	8	Линзы.		
	9	Построение изображений в линзе.		
	10	Формула тонкой линзы.		
	11	Дисперсия света.		
	12	Интерференция света.		
	13	Дифракция света.		
	14	Применимость геометрической оптики.		
	15	Дифракционная решетка.		
	16	Поляризация света.		
	17	Решение задач по интерференции и дифракции света.		
	18	Законы электродинамики и принцип относительности.		
		<b>Тема 7</b> <b>Оптика</b>	27	2

	19	Постулаты теории относительности.		
	20	Элементы релятивистской динамики.		
	21	Примеры решения задач по специальной теории относительности.		
	22	Виды излучений.		
	23	Источники света.		
	24	Спектры: понятие и виды.		
	25	Спектральный анализ.		
	26	Шкала электромагнитных волн.		
	27	Виды электромагнитных излучений.		
	<b>Практические занятия:</b> не предусматривается			
	<b>Лабораторные работы:</b>			
	1	Л.р.№9. Измерение показателя преломления стекла.		
	2	Л.р.№10. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.	8	
	3	Л.р.№11. Измерение длины световой волны.		
	4	Л.р.№12. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить самостоятельно принцип Гюйгенса и полное отражение света</li> <li>• описать порядок построения изображений в линзе</li> <li>• поиск информации в Интернете по теме «Области применения интерференции»</li> <li>• написать реферат по теме «Электромагнитная (волновая) теория света»</li> <li>• подготовить презентацию постулатам теории относительности</li> </ul>	18	
	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1	Световые кванты. Квантовая физика.		
	2	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.		
	3	Применение фотоэффекта.		
	4	Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм.		
	5	Химическое действие света.		
	6	Решение задач по световым квантам и фотоэффекту.		
	7	Строение атома. Модель Томсона.		
	8	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.		
	9	Квантовые постулаты Бора.		
	10	Модель атома водорода по Бору.		
	11	Лазеры.		
	12	Лазерное излучение.		
	13	Решение задач по атомной физике.		
	14	Строение атомного ядра. Ядерные силы.		
	15	Обменная модель ядерного взаимодействия.		
<b>Тема 8</b> <b>Квантовая физика</b>			31	2

	16	Энергия связи атомных ядер.		
	17	Решение задач по энергии связи атомных ядер.		
	18	Радиоактивность.		
	19	Виды радиоактивного излучения.		
	20	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.		
	21	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.		
	22	Деление ядер. Цепная реакция деления.		
	23	Ядерный реактор. Термоядерные реакции.		
	24	Примеры решения задач по ядерным реакциям.		
	25	Изотопы.		
	26	Биологическое действие радиоактивных излучений.		
	27	Этапы развития физики элементарных частиц.		
	28	Виды современных элементарных частиц.		
	29	Взаимодействие элементарных частиц.		
	30	Характеристика элементарных частиц.		
	31	Античастицы.		
		<b>Практические занятия:</b> не предусматривается		
		<b>Лабораторные работы:</b> не предусматриваются		
		<b>Тематическая контрольная работа</b>	1	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить самостоятельно применение фотоэффекта</li> <li>• подготовить сообщения по темам «Русский академик Лебедев и его прибор», «Грудности теории Бора»</li> <li>• поиск информации в Интернете по обменной модели ядерного взаимодействия</li> <li>• изучить самостоятельно виды распада ядер</li> <li>• подготовить реферат по теме «Применение ядерной энергии»</li> <li>• подготовить сообщения о видах элементарных частиц: позитронах, лептонах, кварках, адронах</li> </ul>	18	2
	1	Механическое движение и его характеристики.		
	2	Решение задач по равномерному и равноускоренному движению.		
	3	Основные законы механики.		
	4	Решение задач по законам Ньютона.		
	5	Молекулярная физика. Тепловые явления		
	6	Молекулярная физика. Газовые законы.		
	7	Решение задач по молекулярной физике.	27	2
	8	Основы электродинамики. Проводники и диэлектрики		
	9	Емкостимость. Конденсаторы.		
<b>Тема 9</b> <b>Обобщение и систематизация материала по курсу физики</b>				



10	Электрический ток. Сила тока.		
11	Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи.		
12	Решение задач по законам Ома.		
13	Электрическая проводимость различных веществ.		
14	Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца.		
15	Электромагнитная индукция.		
16	Самоиндукция. Индуктивность.		
17	Решение задач по самоиндукции.		
18	Решение задач по закону электромагнитной индукции..		
19	Основные положения в изучении колебаний и волн.		
20	Решение задач по гармоническим колебаниям.		
21	Оптика		
22	Законы электродинамики и принцип относительности.		
23	Квантовая физика		
24	Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения.		
25	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции		
26	Решение задач по гармоническим колебаниям.		
27	Решение задач по оптике и квантовой физике		
	<b>Тематическая контрольная работа</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• поиск информации в Интернете по искусственной радиоактивности</li> <li>• подготовить реферат по теме «Опасности радиоактивного излучения»</li> <li>• подготовить сообщения о проводимости различных веществ</li> </ul>	10	
	<b>Содержание учебного материала:</b>		
<b>Заключение</b>	1	Единая физическая картина мира.	2
	2	Значение физики для объяснения мира.	2
<b>Экзамен</b>			
<b>Всего</b>		<b>338</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

##### **Оборудование кабинета математики:**

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий и таблиц;

##### **Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- компьютер.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### ***Основные источники:***

*Учебники и учебные пособия:*

1. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Г.Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 416 с.
2. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Г.Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 432 с.

##### ***Дополнительные источники***

*Учебники и учебные пособия:*

1. Шаталов В.Ф. Физика на всю жизнь. – М: СПб, 2003.

2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10 – 11 кл. Пособие для общеобразоват. учреждений. 10-е изд. – М.: Просвещение, 2006. – 190 с.
3. Яворский Б.М., Линский А.А. Основы физики: учебник в 2-х книгах. – М.: Физматлит, 2003.

***Интернет - ресурсы:***

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http:// nlr.ru/law center](http://nlr.ru/law center), свободный. — Загл. с экрана.
3. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://www.gaudeamus.omskcity.com/my PDF library.html>, свободный.— Загл. с экрана.