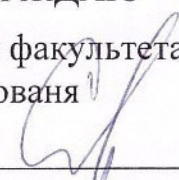


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета среднего профессионального  
образования

  
/С.И. Сергеева/

19 апреля 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплины**

**ПД.03 ФИЗИКА**

**Специальность:** 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Квалификация выпускника:** программист

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

Автор программы Дерепко В.Н.

Программа обсуждена на заседании методического совета ФСПО  
«19» апреля 2018 года Протокол № 8

Председатель методического совета ФСПО С.И. Сергеева



**Воронеж 2018**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
1.1 Область применения программы .....	4
1.2 Место дисциплины в структуре ППСЗ: .....	4
1.3 Общая характеристика учебной дисциплины.....	4
1.4. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины .....	8
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы .....	9
2.2 Тематический план и содержание дисциплины .....	10
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	15
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	15
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины .....	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

## 1.1 Область применения программы

Реализация среднего общего образования в пределах ОПОП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с учетом требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 года, и примерной программой учебной дисциплины *Астрономия*.

## 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина *Физика* является учебным предметом обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В учебном плане ППССЗ учебная дисциплина «Физика» входит в состав базовых общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования. При этом изучение дисциплины предусмотрено на профильном уровне и направлено на достижение личностных и метапредметных результатов обучения, выполнение требований к предметным результатам обучения.

## 1.3 Общая характеристика учебной дисциплины

В основе учебной дисциплины «Физика» лежит установка на формирование у обучаемых системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картине мира, а также выработка умений применять физические знания как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Физика дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественно-научных областях, социологии, экономике, языке, литературе и др.). В физике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента.

Физика имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем на уровне как понятийного аппарата, так и инструментария. Сказанное позволяет рассматривать физику как метадисциплину, которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

Физика является системообразующим фактором для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания химии, биологии, географии, астрономии и специальных дисциплин (техническая механика, электротехника, электроника и др.). Учебная дисциплина «Физика» создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывая фундамент для последующего обучения студентов.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**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;

1. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

2. 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;

3. Сформированность умения решать физические задачи;

4. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

5. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

**Личностных:**

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению

2. Сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности

3. Система значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности

4. Антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическая культура

5. Способность ставить цели и строить жизненные планы

6. Способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

### **Метапредметных:**

1. 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;

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3. 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;

4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать/понимать:**

**З1.** О роли и месте физики в современной научной картине мира; физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

**З2.** О физических понятиях, закономерностях, законах и теориях; уверенное пользование физической терминологией и символикой

**З3.** Основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

**З4.** Методы обработки результатов измерений;

**З5.** О роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

**уметь:**

**У1.** Обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

**У2.** Решать физические задачи;

**У3.** Пользоваться физической терминологией и символикой;

**У4.** Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

**У5.** Отличать гипотезы от научных теорий;

**У6.** Делать выводы на основе экспериментальных данных;

**У7.** Приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность

объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

**У8.** приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

**У9.** Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- сформированности умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированности собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

#### **1.4. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины**

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования физика изучается более углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику осваиваемых профессий или специальностей.

В содержании учебной дисциплины по физике при подготовке обучающихся по профессиям и специальностям технического профиля профессионального образования профильной составляющей является раздел «Электродинамика», так как большинство профессий и специальностей, относящихся к этому профилю, связаны с электротехникой и электроникой.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	133
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	125
в том числе:	
лекции	67
практические занятия	44
лабораторные занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	8
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	8
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	
1 семестр - контрольная работа	
2 семестр – диф.зачет, в том числе: подготовка к зачету, процедура сдачи зачета	



## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>Введение</b>	Физика - наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	<b>2</b>	31 32 33
<b>Раздел 1.</b>	<b>Механика</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 1.1. Основы кинематики</b>	Содержание учебного материала	4	31 32 33 35
	1 Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	3	У1 У3 У5 У6 У2 У7
	Практические занятия		
	Решение задач по теме: «Основы кинематики».		
	Лабораторные работы	1	
<b>Тема 1.2. Основы динамики</b>	№1. Измерение ускорения тела при прямолинейном равноускоренном движении	1	
	Контрольная работа №1 по теме: «Основы кинематики»	1	
	Содержание учебного материала	4	31 32 33 35
	1 Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.		
	Лабораторные работы	1	У1 У3 У6 У2 У7
<b>Тема 1.3. Законы сохранения в механике</b>	№2. Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести	4	
	Практические работы		
	Решение задач по теме: «Основы динамики».	1	
	Контрольная работа №2 по теме: «Основы динамики».	4	31 32 33 35
	Содержание учебного материала	2	У1 У3 У2
<b>Тема 1.4. Механические колебания и волны</b>	1 Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	4	
	Практические работы		
	Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике».	2	
<b>Тема 1.4. Механические колебания и волны</b>	Содержание учебного материала	2	31 32 33 35
	1 Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	1	34
	Лабораторные работы		

	№3. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного ) маятника от длины нити (или массы груза ).			У1 У3 У6 У2
	Практические работы			
	Решение задач по теме: «Механические колебания и волны».	3		
	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны».	1		
<b>Раздел 2</b>	<b>Молекулярная физика. Термодинамика</b>	<b>30</b>		
Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории	Содержание учебного материала			31 32 33 35
	1 История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	2		
	Практические работы			
	Решение задач по теме: «Основы МКТ».	1	У1 У3 У2	
Тема 2.2. Уравнение состояния идеального газа.	Содержание учебного материала			31 32 33 35
	1 Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Основное уравнение МКТ идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы в идеальном газе.	3		
	Лабораторные работы	2	У1 У3 У6 У2 У8	
	№4. Опытная проверка закона Гей Люссака (Бойля- Мариотта)			
Тема 2.3. Свойства твёрдых тел и жидкостей. Взаимные превращения жидкостей и газов.	Практические работы	1		31 32 33 35
	Решение задач по теме: «Уравнение Менделеева-Клапейрона».			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Содержание учебного материала			
Тема 2.4. Основы термодинамики	1 Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества.	5		У1 У3 У6 У2
	Лабораторные работы	2		
	№5. Измерение относительной влажности воздуха.			
	Практические работы	3		
Тема 2.4. Основы термодинамики	Решение задач по теме: «Свойства твёрдых тел и жидкостей Взаимные превращения жидкостей и газов».			31 32 33 35
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Содержание учебного материала			
	1 Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	4		
Тема 2.4. Основы термодинамики	Практические работы	2		У1 У3 У2
	Решение задач по теме: «Основы термодинамики».			
	Контрольная работа №4 по теме «Термодинамика».	1		

Раздел 3.		Электродинамика	40	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала		4	31 32 33 35
	1	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.		
	Практические работы			
	Решение задач по теме: «Электростатика».			
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Контрольная работа №5 по теме «Электростатика»		1	
	Содержание учебного материала		3	31 32 33 35
	1	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока. Электрический ток в различных средах.		
	Лабораторные работы			
№6. Изучение закона Ома для участка цепи.				
Тема 3.3. Магнитное поле	Практические работы		3	V1 V3 V2 V6 V8
	Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».		1	31 32 33 35
	Контрольная работа №6 по теме «Законы постоянного тока».			
	Содержание учебного материала			
1	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.			
Тема 3.4. Электромагнитная индукция	Практические работы		1	V4 V2
	Решение задач по теме: «Магнитное поле».		5	31 32 33 35
	Содержание учебного материала			
	1	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения.		
Лабораторные работы				
Тема 3.5. Электромагнитные колебания	№7. Изучение явления электромагнитной индукции.		2	V1 V3 V2 V6
	Практические работы		3	31 32 33 35
	Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция».			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Содержание учебного материала				
1	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический			

	резонанс.			
	Практические работы			
	Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания».		1	У3 У2
Тема 3.6. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала		3	31 32 33 35
	1	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи		
	Практические работы		1	У3 У2
	1	Решение задач по теме: «Электромагнитные волны».		
Раздел 4.	Контрольная работа №7 по теме: «Электромагнитные колебания и волны».		1	
	<b>Оптика</b>		15	
Тема 4.1. Геометрическая и волновая оптика	Содержание учебного материала			
	1	Свет как электромагнитная волна. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света. Поперечность световых волн. Поляризация света.	4	31 32 33 35
	Лабораторные работы		2	
	№8. Измерение показателя преломления стекла	Практические работы	1	У4 У2
Тема 4.2. Излучения и спектры	Решение задач по теме: «Геометрическая и волновая оптика».			
	Содержание учебного материала			
	1	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Излучение и спектры. Спектральный анализ. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений.	4	31 32 33 35
	Контрольная работа №8 по теме: «Геометрическая и волновая оптика».	Самостоятельная работа обучающихся	2 2	У2
Раздел 5.	<b>Основы специальной теории относительности</b>		1	
Тема 5.1. Постулаты теории относительности	Содержание учебного материала			
	1	Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.	1	32 33 35
Раздел 6.	<b>Квантовая физика</b>		3	32 35 У3 У9 У8
Тема 6.1. Электростатика	Содержание учебного материала		2	32 33 35
	1	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	1	У4
	Практические работы			

	Решение задач по теме: «Световые кванты».			У5 У9
<b>Раздел 7.</b>	<b>Физика атома и атомного ядра</b>	<b>8</b>		
<b>Тема 7.1. Атомная физика</b>	Содержание учебного материала	2		31 32 35
	1. Опыты Резерфорда. Строение атома: планетарная модель. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использования лазера.			
	Практические работы	2		У4 У5 У7
	Решение задач по теме: «Атомная физика».	2		35
<b>Тема 7.2. Геометрическая и волновая оптика</b>	Содержание учебного материала	1		У5 У3
	1. Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.			
	Лабораторные работы	1		У9 У8 У5 31 35
	№9. Изучение треков заряженных частиц Контрольная работа № 9 по теме: «Квантовая физика и физика атома».	1		
<b>Раздел 8.</b>	<b>Вселенная</b>	<b>5</b>		
<b>Тема 8.1. Строение и эволюция Вселенной</b>	Содержание учебного материала	4		31
	1. Видимое движение планет Солнечной системы. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы. Система Земля – Луна. Видимое движение Солнца. Смена сезонов года и тепловые пояса. Условия наступления лунных и солнечных затмений. Физические свойства планет Солнечной системы Происхождение и эволюция Солнечной системы. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции звезд и галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.			
	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Теория большого взрыва. Образование планетарных систем.	1		У4 У5 У9
	Практические работы Защита реферата.	1		
	<b>Всего:</b>	<b>133</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия кабинета физики 1, лабораторий 4:

Л/б механики и молекулярной физики 1419: маятник Обербека, насосы Камовского, бале-стический маятник, наклонные плоскости.

Л/б электричества и магнетизма 1426: столы с встроенными пультами и эл. схемами

Л/б оптики 1424: столы с проведенным напряжением с осветителем для монтажа оборудования для выполнения лаб. работ.

#### 3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

##### Основные источники:

1. Физика. Базовый уровень. 11 класс [Текст] : учебник : рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации / Пурышева Наталия Сергеевна [и др.]. - 2-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2015. - 304 с. : ил. - Предм.-именной указ.: с. 295-298. - ISBN 978-5-358-14883-3 : 475-00

1. Физика. Базовый уровень. 10 класс [Текст] : учебник : рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации / Пурышева Наталия Сергеевна, Важеевская Наталия Евгеньевна, Исаев Дмитрий Аркадьевич ; под ред. Н. С. Пурышевой. - 2-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2014 (Можайск : Можайский полиграф комбинат, 2014). - 270 с. : ил. - Предм.-именной указ.: с. 263-266. - ISBN 978-5-358-13612-0 : 409-10

##### Дополнительные источники:

1. Степанова Г.Н. Физика. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Углублённый уровень/ Степанова Г.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Русское слово, 2013.— 192 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39116>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Дмитриева Е.И. Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дмитриева Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 143 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79822.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Физика. Механические колебания. Сборник задач с решениями [Электронный ресурс]: задачник/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 164 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80301.html>.— ЭБС «IPRbooks»

#### 3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов

**информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины**

<http://www.fipi.ru/>, <http://www.ege.edu.ru/>,

<http://www.alleng.ru/edu/phys2.htm>,

<http://class-fizika.narod.ru/tab1.htm>

[http:// fizika.ru/](http://fizika.ru/)

[http:// proshkola.ru/](http://proshkola.ru/)

[http:// openclass.ru/](http://openclass.ru/)

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах преподавателем в процессе выполнения основных видов учебной деятельности обучающихся, тестирования, выполнения обучающимися самостоятельной работы, по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Предметные результаты обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>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;</li><li>2. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</li><li>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;</li><li>4. Сформированность умения решать физические задачи;</li><li>5. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li><li>6. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;</li></ol>	<p>текущий контроль в форме опросов, проверки практических заданий промежуточная аттестация в виде контрольной работы и диф.зачета</p>
<p><b>Личностные результаты обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению</li><li>2. Сформированность их мотивации к</li></ol>	<p>текущий контроль в форме опросов, проверки практических заданий</p>



обучению и целенаправленной познавательной деятельности

3. Система значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности

4. Антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическая культура

5. Способность ставить цели и строить жизненные планы

6. Способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

**Метапредметные результаты обучения:**

1. 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;

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3. 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;

4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и

текущий контроль в форме опросов, проверки практических заданий

<p>организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>6. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p> <p>7. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>8. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>9. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>	
<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>31. О роли и месте физики в современной научной картине мира; физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>32. О физических понятиях, закономерностях, законах и теориях; уверенное пользование физической терминологией и символикой</p> <p>33. Основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</p> <p>34. Методы обработки результатов измерений;</p> <p>35. О роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	<p>текущий контроль в форме опросов, проверки практических заданий промежуточная аттестация в виде контрольной работы и диф.зачета</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <p>У1. Обработать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>У2. Решать физические задачи;</p> <p>У3. Пользоваться физической терминологией и символикой;</p> <p>У4. Описывать и объяснять физические</p>	<p>текущий контроль в форме опросов, проверки практических заданий промежуточная аттестация в виде контрольной работы и диф.зачета</p>

<p>явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</p> <p>У5. Отличать гипотезы от научных теорий;</p> <p>У6. Делать выводы на основе экспериментальных данных;</p> <p>У7. Приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p> <p>У8. приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;</p> <p>У9. Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p>	
<p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированности умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>- сформированности собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;</li> </ul>	<p>текущий контроль в форме опросов, проверки практических заданий промежуточная аттестация в виде контрольной работы и диф.зачета</p>