

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГБПОУ НРПК  
  
Лесняк Н.В.  
" 29 " августа 2019 г.



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ФИЗИКА**

2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования и на основе примерной общеобразовательной программы «Физика» для профессий СПО:

**23.01.03 Автомеханик**

**13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования ( по отраслям)**

**08.01.08 Мастер отделочных строительных работ**

**09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации**

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Разработчик:

Бегалиева Альбина Кошалиевна- преподаватель первой категории, ГБПОУ НРПК

Рассмотрена и одобрена методическим объединением педагогов математических и естественно-научных дисциплин

Протокол заседания № 1 от «28 » августа 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессиям:

### 23.01.03 Автомеханик

### 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования ( по отраслям)

### 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ

### 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации,

### 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

### 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

входящих в состав укрупненной группы специальностей:

### 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

### 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика,

### 08.00.00 Техника и технологии строительства,

### 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

### 15.00.00 Машиностроение

### 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы- общеобразовательный цикл.

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» ориентирована на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний 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;
- 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; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- 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 естественно-научного содержания;
- готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, 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 и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

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 сознание 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 основанных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизация, выявление 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**

сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; сформированность умения решать физические задачи; сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>270</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>180</i></b>
в том числе:	
Теоретические занятия	<i>158</i>
Лабораторные работы	<i>22</i>
Практические занятия	-
Самостоятельная работа	<i>90</i>
<b><i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i></b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	2/1=3	
	Физика – наука о природе. Естественно - научный метод познания, его возможности и границы применимости.	2	
	Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Входной контроль.		
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> изучение лекционного материала, материала учебника, рефераты, тестовая работа, мини-сочинение «Физика – в жизни человека»	1	
<b>Раздел 1 Механика</b>		<b>36/19=55</b>	
Тема 1.1 Кинематика	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	12	2
Тема 1.2 Законы Ньютона	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	12	2
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии.	10	2
	<b>Лабораторная работа №1</b> Измерение массы тела.	2	2
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> изучение лекционного материала, материала учебника, выполнение расчетных работ, домашние лабораторные работы, рефераты, демонстрационные работы.	19	
<b>Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики</b>		<b>24/12=36</b>	
2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул. Броуновское движение. Диффузия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии части	4	1
	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые	6	2



	законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа.		
<b>2.2 Основы термодинамики</b>	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов и второй закон термодинамики.	4	2
	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание.	2	2
	Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	4	2
	<b>Лабораторная работа №2</b> Определение массы воздуха в классе. <b>Лабораторная работа №3</b> Измерение влажности воздуха.	4	
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> изучение лекционного материала, материала учебника, составление рефератов, поиск дополнительной литературы в научных изданиях, расчет физических величин.	12	
<b>Раздел 3 Основы электродинамики</b>		<b>50/27=</b> <b>77</b>	
<b>3.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.	12	1
<b>3.2 Законы постоянного тока</b>	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока.	10	
<b>3.3 Электрический ток в полупроводниках</b>	Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	4	
<b>3.4 Магнитное поле</b>	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	6	
<b>3.5 Электромагнитная</b>	Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	4	

индукция			
<b>3.6</b> Электромагнитные волны	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Вибратор Герца. Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	4	
	<b>Лабораторная работа №4</b> Расчет сопротивления при параллельном соединении. <b>Лабораторная работа №5</b> Расчет сопротивления при последовательном соединении <b>Лабораторная работа №6</b> Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. <b>Лабораторная работа №7</b> Измерение удельного сопротивления проводника. <b>Лабораторная работа №8</b> Определение мощности лампы накаливания.	10	
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> изучение лекционного материала, материала учебника, составление рефератов, расчеты физических величин, решение задач, самостоятельные работы по проведению домашних рефератов.	27	
<b>Раздел 4 Колебания и волны</b>		<b>28/13=</b> <b>41</b>	
<b>4.1 Механические колебания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	6	2
<b>4.2 Упругие волны</b>	Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	6	2
<b>4.3</b> Электромагнитные колебания	Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	14	2
	<b>Лабораторная работа №9</b> Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).	2	

	<b>Самостоятельная работа студента:</b> изучение лекционного материала, материала учебника, составление рефератов, расчеты физических величин, решение задач, самостоятельные работы по проведению домашних рефератов	13	
<b>Раздел 5 Оптика</b>		<b>18/7=2 5</b>	
<b>5.1 Природа света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Природа света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	4	2
<b>5.2 Волновые свойства света.</b>	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	10	2
	<b>Лабораторная работа №10</b> Измерение показателя преломления стекла <b>Лабораторная работа №11</b> Изучение интерференции и дифракции света.	4	
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> изучение лекционного материала, материала учебника, составление рефератов, расчеты физических величин, решение задач, самостоятельные работы по проведению домашних рефератов	7	
<b>Раздел 6 Элементы квантовой физики</b>		<b>14/7=2 1</b>	
<b>6.1 Квантовая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта	6	2
<b>6.2 Физика атома</b>	Развитие взглядов на строение вещества. Ядерная (планетарная) модель. Модель атома водорода по Бору. Квантовые генераторы.	4	2
<b>6.3 Физика атомного ядра</b>	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра. Ядерные реакции. Цепная ядерная реакция. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	4	2
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> изучение лекционного материала, материала учебника, составление рефератов, расчеты физических величин, решение задач, самостоятельные работы по проведению домашних рефератов.	7	
<b>Раздел 7 Эволюция Вселенной</b>		<b>8/4=2</b>	
<b>7.1 Строение и развитие Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение	4	2

	Галактик.		
<b>7.2 Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.</b>	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.	4	2
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> изучение лекционного материала, материала учебника, составление рефератов, расчеты физических величин, решение задач, самостоятельные работы по проведению домашних рефератов.	4	
<b>Всего:</b>		<b>270</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « ФИЗИКА»

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики :

##### **Оборудование учебного кабинета физики:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска
- библиотечка
- постоянные или сменные учебно-информационные стенды

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

Компьютер – 1 шт

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Основные источники:**

*Дмитриева В.Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

*Дмитриева В.Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

*Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. — М., 2017.

*Дмитриева В.Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, А.В. Коржуев, О.В. Муртазина. — М., 2017.

*Дмитриева В.Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

*Дмитриева В.Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

*Касьянов В.А.* Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2015.

*Касьянов В.А.* Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2015.

*Трофимова Т.И., Фирсов А.В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2015.

*Трофимова Т.И., Фирсов А.В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.

##### **Для студентов**

*Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2014.

*Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2015.

*Дмитриева В.Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: электрон-

ный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Касьянов В. А.* Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2010.

*Касьянов В. А.* Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.

*Трофимова Т. И., Фирсов А. В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2013.

*Трофимова Т. И., Фирсов А. В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.

*Трофимова Т. И., Фирсов А. В.* Физика. Справочник. — М., 2010.

*Фирсов А. В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. — М., 2014.

### **Для преподавателей**

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

*Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.

*Трофимова Т.И., Фирсов А.В.* Физика. Справочник. — М., 2010.

*Фирсов А.В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред.проф. образования / под ред. Т.И.Трофимовой. — М., 2014.

### **Интернет- ресурсы**

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

[www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).

[www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).

[www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).  
[www.st-books.ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).  
[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).  
[www.ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).  
[www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).  
[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).  
<https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

[www.n-t.ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).  
[www.nuclphys.sinp.msu.ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).  
[www.college.ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).  
[www.kvant.mcsme.ru](http://www.kvant.mcsme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

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

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> <li>-отличать гипотезы от научных теорий</li> <li>-делать выводы на основе экспериментальных данных;</li> <li>-приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные факты.</li> <li>-проводить примеры практического применения знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.</li> <li>- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</li> <li>- применять полученные знания для решения физических задач;</li> <li>-определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле.</li> <li>-измерять ряд физических величин, представляя результаты с учетом их погрешностей.</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: <ul style="list-style-type: none"> <li>- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.</li> <li>- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды.</li> <li>-рационального природопользования и защиты окружающей</li> </ul> </li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий,</li> <li>- контроль выполнения индивидуальных заданий.</li> <li>- семинарские занятия</li> <li>- Тестирование</li> <li>- Самостоятельная работа</li> <li>- Защита реферата</li> <li>- Защита социального проекта</li> <li>- Наблюдение за выполнением заданий практикума по физике;</li> <li>- Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;</li> <li>- Решение ситуационной задач;</li> <li>- Оценка выполнения конспекта текста учебника, монографии;</li> <li>- Деловая игра;</li> <li>- Моделирование и решение нестандартных социальных ситуаций;</li> <li>- Защита творческих работ;</li> <li>и.т.д</li> </ul>



<p>среды.</p> <p><b>Обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующее излучения, планета звезда, галактика, Вселенная.</li> <li>-смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.</li> <li>-смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта.</li> <li>-вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</li> </ul>	
<p><b>Итоговый контроль:</b></p>	<p>экзамен</p>