

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом директора**  
**ГАПОУ РС (Я) «МРТК»**  
**от «22» декабря 2020 г.**  
**№ 01-05/786**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПД. 03 ФИЗИКА**

Мирный, 2020

### **Лист согласования**

Программа учебной дисциплины ПД.03 Физика составлена Петкиной С.В., преподавателем ГАПОУ РС (Я) «Региональный технический колледж в г. Мирном».

Программа разработана в соответствии с Рекомендациями Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 373 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»

Программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании кафедры «Естественно-научных дисциплин» ГАПОУ РС (Я) «МРТК»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол №\_\_

Заведующий кафедрой Кириченко Н.В. / \_\_\_\_\_ /

Программа учебной дисциплины согласована

на заседании Учебно-методического совета ГАПОУ РС (Я) «МРТК»

«24» октября 2020 г. протокол № 5

## **СОДЕРЖАНИЕ**

		<b>стр.</b>
<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>

# ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Физика

### 1.1. Область применения программы

Программа разработана в соответствии с Рекомендациями Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 373 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Программа разработана для реализации программ подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в горной отрасли).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** данная учебная дисциплина относится к общеобразовательной подготовке (профильная дисциплина).

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

#### Результаты освоения учебной дисциплины

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

##### •Личностные:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития

##### •Метапредметные:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации

• **Предметные:**

- 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

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **148** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **121** час;

самостоятельной работы обучающегося **8** часов;

консультаций **1** час

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	148
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	121
в том числе:	
лабораторные занятия	7
практические занятия	52
контрольные работы/тестирование	7
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	8
в том числе:	
Консультация	1
Выполнение домашней работы по сборнику Составление глоссария Подготовка сообщений/рефератов/докладов Составление презентаций Написание сочинения Подготовка в КР, зачету, лабораторным работам, семинарам	
<i>Итоговая аттестация в форме ЭКЗАМЕНА</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД. 03 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>		<b>9</b>	
	1-2	Пр. Повторение учебного материала	2	
	3	<i>Входная контрольная работа – КОЗ №1</i>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: на выбор</b> 1. Подготовить устное сообщение/презентация «Физика в моей профессии» 2. Написать сочинение «Физика важна, физика нужна» 3. Подготовка к входной КР		<b>6</b>	
Раздел 1. Механика			<b>38</b>	
Тема 1.1. Кинематика	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	4	Основные физ.понятия. Основные физ.величины.	1	1,2,3
	5-6	<i>Практическая работа</i> «Путь, перемещение, скорость.	2	
	7-8	ПР.Нахождение координаты, пройденного пути и перемещения при РПД	2	
	9-10	ПР.Нахождение перемещение при НПД	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1.Выполнение домашнего задания №№ 9-11, 51,52, 105 2.Составление кроссворда		3	
Тема 1.2. Динамика	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>17</b>	
	11-12	Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения.	2	1
	13-14	<i>Лабораторная работа № 1,2 (Методичка)</i> «Изучение закона сохранения механической энергии», «Изучение равновесия тел под действием нескольких сил».	2	
	15-16	<i>Практическая работа</i> «Силы упругости, трения, тяжести»	2	
	17	<i>Мини - зачет</i>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1.Выполнение домашнего задания №№ 15, 130-133, 171, 235, 338		10	

	2.Подготовка к мини - зачету 3.Написание реферата «Силы в природе» 4.Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Тема 1. 3. Законы сохранения в механике.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>	
	18	Импульс. Энергия.	1	2,3
	19-20	Практическая работа «Импульс тела, импульс силы. Кинетическая и потенциальная энергии»	2	
	21-22	ПР.Закон сохранения импульса Закон сохранения механической энергии.	2	
	23	Реактивное движение. Небесная механика	1	2,3
	24	Контрольная работа – КОЗ №2	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашнего задания №№ 342, 350-351, 363, 377 2. Составление глоссария		4	
Раздел 2. Основы молекулярной физики. Термодинамика			35	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Термодинамика	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>15</b>	
	25 - 26	Основные положения МКТ. Тепловое движение. Агрегатные состояния вещества.	2	1
	27-28	Температура. Теплопередача Виды теплопередачи.	2	2,3
	29-30	ПР.Внутренняя энергия. I, II законы термодинамики.	2	
	31-32	ПР.Количество теплоты. Изменение внутренней энергии.	2	
	33-34	ПР.Уравнение теплового баланса.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		5	



	1.Выполнение домашнего задания №№ 436, 456-458 2.Реферат «М.В. Ломоносов – основоположник МКТ»			
<b>Тема 2.2. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>	
	35-36	Идеальный газ. Давление идеального газа. Изопроцессы.	2	1
	37-38	Фазовые переходы вещества.	2	1,2,3
	39-40	Насыщенный пар. Значение влажности.	2	1,2,3
	41-42	Принцип действия тепловой и холодильной машин.	2	1
	43-44	Механические свойства твердых тел. Прочность.	2	1,2
	45-46	<i>Практическая работа «Фазовые переходы вещества»</i>	2	
	47-48	<i>Лабораторная работа № 3, 4 «Измерение влажности воздуха», «Определение удельной теплоемкости твердого вещества»</i>	2	
	49-50	<i>Контрольная работа - КОЗ №3</i>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1.Выполнение домашнего задания №№ 598-603, 611, 621-625, 649 2.Составление глоссария 3.Подготовка к КР, лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.		4	
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>			<b>41</b>	
<b>Тема3.1. Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	51 -52	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность.	2	1
	53-54	<i>Практическая работа «Закон Кулона. Напряженность поля. Электрическое поле. Электроемкость. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора».</i>	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Подготовить сообщение на тему: «Ох, уж эта электризация» 2. Составление глоссария		4	
<b>Тема 3.2. Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>13</b>	
	55-56	Постоянный эл. ток. Сила тока, напряжение. Соединение проводников.	2	1,2,3
	57-58	Электродвижущая сила. Тепловое действие тока.	2	
	59-60	Лабораторная работа № 5, 6, 7 «Опытная проверка закона Ома для участка цепи», «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников», «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	2	1,2
	61-63	Практическая работа «Постоянный электрический ток». Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи. «Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока»	3	
	64	Контрольная работа – КОЗ № 4	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1.Выполнение задания №№ 777, 781, 811- 813, 830 2. Составление глоссария 3.Подготовка к КР, лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.		3	
<b>Тема 3.3. Электрический ток в различных средах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	65-66	Электрический ток в металлах. Электрический ток в электролитах. Электролиз.	2	1,2,3
	67-68	Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	1,2
	69-70	Практическая работа «Законы Фарадея»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1.Выполнение задания №№, 811- 814, 823-825, 830 2. Составление кроссворда «Электрический ток в различных средах»		2	
<b>Тема 3.4. Магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	71-72	Магнитное поле. Магнитный поток. Явление магнитной индукции.	2	1, 2
	73-74	Практическая работа «Закон Ампера. Сила Лоренца»	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1.Выполнение домашнего задания №№ 883-885		1	

	2. Составление глоссария			
<b>Тема 3.5. Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		7	
	75-76	Электромагнитная индукция. Самоиндукция.	2	2,3
	77-78	Практическая работа «Энергия магнитного поля. ЭДС индукции»	2	
	79	Контрольная работа – КОЗ № 5	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашнего задания №№ 897, 899, 902 2. Составление глоссария		2	
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>			18	
<b>Тема 4.1. Механические колебания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	80	Колебательное движение. Свободные и вынужденные механические колебания.	1	
	81- 82	Практическая работа «Механические колебания»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашней работы №№ 939, 940 2. Составление глоссария		1	
<b>Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		14	1, 2
	83-84	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	2	1,2
	85-86	Переменный электрический ток. Генератор переменного тока.	2	1,2,3
	87-88	Трансформатор. Принцип работы	2	1,2
	89-90	Электромагнитные волны	2	1,2,3
	91-92	Практическая работа Переменный ток.	2	
	93-94	ПР. Индуктивность и емкость в цепи переменного тока	2	
	95	Контрольная работа – КОЗ № 6	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашней работы №№ 978 – 980, 993 2. Составление глоссария		1	
<b>Раздел 5. Оптика</b>			11	
<b>Тема 5.5. Свет. Волновые свойства света.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		11	
	96	Скорость распространения света.	1	1
	97-98	Линзы. Оптические приборы. Виды спектров.	2	2,3

	99-100	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи.	2	
	101 - 102	<i>Практическая работа</i> «Законы отражения и преломления света.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1.Выполнение домашнего задания №№ 1084-1088, 1201-1204 2.Создание презентации		4	
<b>Раздел 7. Основы специальной теории относительности</b>			5	
<b>Тема 6.1. Теория относительности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		5	
	103-104	Постулаты Эйнштейна. Пространство и время.	2	1,2
	105-106	<i>Практическая работа</i> «Связь массы и энергии. Энергия покоя»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашнего задания №№ 1179, 1184-1187		1	
<b>Раздел 7. Элементы квантовой физики</b>			17	
<b>Тема 7.1. Квантовая оптика. Атом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		17	
	107-108	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Законы фотоэффекта. Тех. устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	
	109-110	Планетарная модель Резерфорда. Постулаты Бора. Строение атомного ядра. Деление ядер урана.	2	
	111-114	<i>Практическая работа</i> «Законы фотоэффекта. Радиоактивные превращения. Ядерные реакции»	4	
	115-116	<i>Контрольная работа № 7</i>	2	
	117	<i>Мини - зачет</i>	1	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Подготовить реферат на тему «Атомная энергетика и охрана окружающей среды» 2. Выполнение домашнего задания №№ 1209-1211, 1221-1225 3. Подготовка к мини – зачету и КР		6	
<b>Раздел 8. Эволюция Вселенной</b>			7	
<b>Тема 8.1. Строение и развитие Вселенной.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		7	
	118	Понятие о космологии. Строение и происхождение Галактик.	1	2,3
	119-121	ПР. Термоядерный синтез. Энергия Солнца и звезд.	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Создание презентации		3	
	<b>Всего:</b>		<b>148</b>	
<b>Перечень тем докладов/рефератов:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.</li><li>• Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.</li><li>• Асинхронный двигатель.</li><li>• Астероиды.</li><li>• Бесконтактные методы контроля температуры.</li><li>• Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.</li><li>• Голография и ее применение.</li><li>• Дифракция в нашей жизни.</li><li>• Жидкие кристаллы.</li><li>• Значение открытий Галилея.</li><li>• Использование электроэнергии в транспорте.</li><li>• Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.</li><li>• Лазерные технологии и их использование.</li><li>• Молния — газовый разряд в природных условиях.</li><li>• Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.</li><li>• Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.</li><li>• Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.</li></ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оптические явления в природе.</li> <li>• Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.</li> <li>• Полупроводниковые датчики температуры.</li> <li>• Применение жидких кристаллов в промышленности.</li> <li>• Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.</li> <li>• Развитие средств связи и радио.</li> <li>• Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.</li> <li>• Современная спутниковая связь.</li> <li>• Современные средства связи.</li> <li>• Экологические проблемы и возможные пути их решения.</li> <li>• Измерение силы тока в овощах и фруктах.</li> <li>• Физические свойства воды</li> </ul>		
---	--	--

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Физики;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- интерактивная доска;
- наглядные пособия (учебники, стенды, карточки, раздаточный материал, слайд-презентации).

Технические средства обучения:

- компьютер,
- видеопроектор,
- колонки,
- проекционный экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения Основная литература**

1. **Пурышева, Н.С. Физика.** 10 кл. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват.учреждений / Н.С.Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев; под ред. Н.С.Пурышевой. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015 – 255
2. **Пурышева, Н.С. Физика.** 11 кл. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват.учреждений / Н.С.Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев, В.М. Чаругин; под ред. Н.С.Пурышевой. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015 – 286
3. Пурышева, Н.С. Физика. 10 кл. Базовый уровень : учебник для общеобразоват. учреждений / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важевская, Д.А. Исаева ; под ред. Н.С. Пурышевой. - М : Дрофа
4. Пурышева Н.С. Физика. 11 кл. Базовый уровень : учебник для общеобразоват. учреждений / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важевская, Д.А. Исаева ; под ред. Н.С. Пурышевой.- М : Дрофа
5. Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020.
6. Ссылка на ДО <https://c1623.c.3072.ru/course/index.php?categoryid=201>

#### **Рекомендуемая литература**

##### *Для студентов*

1. Тарасов, О. М. Физика : учебное пособие / О. М. Тарасов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: Учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

6. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
7. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016
8. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/под ред. Т.И. Трофимовой. – М., 2017
9. Пурешева Н.С. Базовый уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений / Н.С. Пурешева, под ред. Н.С. Пурешевой. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. - 255, [1] с.: ил.

### *Для преподавателей*

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. 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, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Мини
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

### **Дополнительные источники**

1. Пинский А.А. Физика: Учебник для 10 кл. – М., 2001.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б, Физика: Учебник для 10 кл. – М., 2005.
3. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б, Физика: Учебник для 11 кл. – М., 2005.
4. Рымкевич А.П. Задачи по физике: учеб. пособие. – М., 2003.
5. Ряболобов Г.И., Дадашева Н.Р. Сборник дидактических заданий по физике: учебное пособие. – М., 1990.
6. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб. пособие. – М., 2002.
7. Анциферов Л.И. Физика: Механика, термодинамика и молекулярная физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М., 2001.
8. Анциферов Л.И. Физика: Электродинамика и квантовая физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М., 2001.
9. Кабардин О.Ф. Физика: справочное пособие. – М., 2002.
10. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике: 10-11 класс общеобразовательных учреждений. – М., 2006.
11. Спасский Б.И. Хрестоматия по физике. – М., 1998.
12. Бутиков Е.И. Физика в примерах и задачах. – М., 1996.
13. Красновская О., Семенова М. Большая иллюстрированная энциклопедия эрудита. – М., 2008.



14. Аганов А.В., Сафиуллин Р.К. Физика вокруг нас: Качественные задачи по физике. – М., 1998.
15. Власова И.Г. Справочник школьника. Решение задач по физике. – М., 1996.
16. Громов С.В. Шаронова Н.В. Физика, 10—11: Книга для учителя. – М., 2004.
17. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9—11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., 2001.
18. Касьянов В.А. Методические рекомендации по использованию учебников
19. В.А.Касьянова «Физика. 10 кл.», «Физика. 11 кл.» при изучении физики на базовом и профильном уровне. – М., 2006.
20. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10—11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2006.
21. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования / Министерство образования РФ. – М., 2004.

### **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](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. mccme. ru](http://www.kvant.mccme.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
<b>• личностных:</b>	
<p>— 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;</p> <p>— готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p> <p>— умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>— умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p> <p>— умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Сообщения</p> <p>Создание слайд-презентаций</p> <p>Тестовые работы</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Экзамен</p>
<b>• метапредметных:</b>	
<p>— использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>— использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>— умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>— умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>— умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Сообщения</p> <p>Создание слайд-презентаций</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Тестовые работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Экзамен</p>

<p>— умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	
<p><b>• предметных:</b></p>	
<p>— 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;</p> <p>— владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</p> <p>— владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>— умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>— сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>— сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>— сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>Устный опрос Сообщения Тестовые работы Создание слайд-презентаций Самостоятельная работа Практические занятия Контрольная работа Экзамен</p>