

**Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Республики Саха (Якутия)  
«Региональный технический колледж в г. Мирном»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГАПОУ РС (Я) «МРТК»

  
\_\_\_\_\_/В.В. Березовой

« 04 » \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДБ.06 Физика**

Мирный-2019 г.

## Лист согласования

Программа учебной дисциплины (модуля) **ОДБ.06 Физика** составлена Размадзе Т.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 утверждена на заседании кафедры ЕНД ГАПОУ РС (Я) «МРТК» от «04» сентября 2019 г. протокол № 1 заведующий кафедрой Кириченко Н.В.  
./ [подпись]

программа учебной дисциплины утверждена  
на заседании Учебно-методического совета ГАПОУ РС (Я) МРТК  
«04» 09 2019 г. протокол № 1

Председатель УМС [подпись] / Мусорина А.А.  
(подпись) Ф.И.О.

Секретарь УМС [подпись] / Семенова А.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОДБ 06. 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 учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке квалифицированных рабочих, служащих: 43.01.09 Повар, Кондитер и др.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** относится к общеобразовательному циклу (индекс по учебному плану ОДП.03)

**1.3. Цели и задачи учебной 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 108 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 0 часов;  
консультаций 0 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>	<i>108</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>108</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>48</i>
контрольные работы/тестирование	<i>9</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	
Консультация	
Выполнение домашней работы по сборнику	
Составление глоссария	
Подготовка сообщений/рефератов/докладов	
Составление презентаций	
<i>Итоговая аттестация в форме ЭКЗАМЕНА</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ. 06 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	Содержание учебного материала		3	
	1-2	Повторение учебного материала	2	1,2,3
	3	<b>Входная контрольная работа – КОЗ №1</b>	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: на выбор 31, 32 (Методичка) 1. Подготовить устное сообщение/презентацию «Физика в моей профессии» 2. Написать сочинение «Физика важна, физика нужна» 3. Подготовка к входной КР			
Раздел 1. Механика			23	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала		13	
	4	Механическое движение, система отсчета, траектория.	1	1,2,3
	5-6	Путь, перемещение, скорость при РПД.	2	1,2,3
	7-8	Неравномерное прямолинейное движение. Ускорение.	2	1,2,3
	9-10	Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	2	1,2
	11-12	<i>Практическая работа</i> «Уравнения зависимости координаты и скорости от времени. Определение скорости и ускорения тела по графикам.	2	
	13-14	<i>Пр.</i> Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени.	2	
	15	<i>Пр.</i> Определение скорости, ускорения, пути при равноускоренном движении.	1	
	16	<b>Проверочная работа - КОЗ №2</b>	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение домашнего задания №№ 9-11, 51,52, 61,105 2. Подготовка к ПР 3. Составление глоссария			
Тема 1.2. Динамика	Содержание учебного материала		8	
	17-18	Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Силы в природе.	2	1, 2,3
	19-21	<i>Лабораторная работа №1,2,3</i> (Методичка) «Измерение коэффициента трения скольжения», «Изучение закона сохранения механической энергии», «Изучение равновесия тел под действием нескольких сил».	3	
	22-24	<i>Практическая работа</i> «Силы в природе: упругости, трения, силы тяжести» Закон всемирного тяготения»	3	
	25	<b>Контрольная работа - КОЗ № 3</b>	1	
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение домашнего задания №№ 15, 130-134, 149, 171, 235, 338				

	2. Создание презентации 3. Написание реферата «Силы в природе» 4. Подготовка к КР, лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов и подготовка к их защите.		
<b>Тема 1.3. Законы сохранения в механике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	
	26   Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	2,3
	27   Энергия. Закон сохранения энергии.	1	1,2,3
	28-30   <i>Практическая работа</i> «Применение законов сохранения импульса и энергии»	3	
	31   <b>Контрольная работа – КОЗ № 4</b>	1	
	32   <i>Мини – зачет по механике</i>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашнего задания №№ 342, 350-352, 363, 377-379 2. Составление глоссария		
<b>Раздел 2. Основы молекулярной физики. Термодинамика</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Термодинамика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	33 - 34   Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул.	2	1, 2,3
	35-36   Температура. Связь температуры с кинетической энергией молекул	2	1,2,3
	37-38   Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Работа в термодинамике.	2	1,2,3
	39-40   Закон сохранения энергии в тепловых процессах	2	1,2,3
	41-42   <i>Практическая работа</i> «Внутренняя энергия. Количество теплоты»	2	
	43-44   <i>Практическая работа</i> «Уравнение теплового баланса», «Первый закон термодинамики»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся :</b> 1. Выполнение домашнего задания №№ 451-455, 461 2. Реферат «М.В. Ломоносов – основоположник МКТ»		
<b>Тема 2.2. Свойства газов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>15</b>	
	45-46   Основное уравнение МКТ идеального газа	2	2
	47-48   Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	2	2
	49-50   Фазовые переходы вещества: испарение, конденсация.	2	1,2,3
	51-52   Насыщенный пар. Влажность воздуха. Значение влажности воздуха в производстве и быту.	2	1,2,3
	53-54   <i>Практическая работа</i> «Уравнение состояния идеального газа», «Абсолютная и относительная влажность воздуха»	2	
	55-56   <i>Лабораторная работа № 4,5</i> «Определение массы воздуха в помещении. Измерение влажности воздуха»	2	
	57   <b>Контрольная работа - КОС № 5</b>	1	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Изготовление макетов тепловых двигателей 2. Подготовка к КР, лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов и подготовка к их защите.			
<b>Тема 2.3. Свойства жидкостей и твёрдых тел.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	
	58	Характеристика жидкого и твёрдого состояния вещества.	1	1,2
	59-60	Лабораторная работа № 6,7 «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости», «Определение удельной теплоемкости твёрдого вещества»	2	
	61-62	Практическая работа «Закон Гука. Механические свойства твёрдых тел. Плавление и кристаллизация. Кипение.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Составление глоссария 2. Выполнение домашнего задания №№ 598-603, 611, 621-625, 649 3. Подготовка к КР, лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов и подготовка к их защите.			
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>56</b>		
<b>Тема 3.1. Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	63-64	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон Кулона.	2	1,2,3
	65-66	Пр. Электрическое поле. Напряженность.	2	
	67-68	Пр. Работа электростатического поля	2	
	69-72	Пр. Закон Кулона. Напряженность поля. Электроёмкость. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Подготовить сообщение на тему: «Ох, уж эта электризация» 2. Подготовка опорных конспектов по теме «Электризация» 3. Составление глоссария			
<b>Тема 3.2. Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>	
	73-74	Сила тока, напряжение. Закон Ома для участка цепи.	2	1,2,3
	75-76	Сопротивление проводника. Зависимость сопротивления от температуры.	2	
	77-78	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	1,2
	79-83	Лабораторная работа № 8, 9, 10, 11, 12 «Опытная проверка закона Ома для участка цепи», «Определение удельного электрического сопротивления проводника», «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников», «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока», «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	5	
	84 - 86	Пр. Последовательное и параллельное соединение проводников	3	
	87-88	Пр. Работа и мощность электрического тока.	2	
	89-90	Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца.	2	

	91-92	Практическая работа «Постоянный электрический ток». Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи. «Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока»	2	
	93	<b>Контрольная работа – КОС № 6</b>	1	
	94	Мини – зачет	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение задания №№ 777, 781-789-791 2. Подготовка к КР, лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов и подготовка к их защите.			
<b>Тема 3.3. Электрический ток в различных средах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>21</b>	
	95-96	Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода.	2	1,2,3
	97-98	Электрический ток в электролитах. Электролиз.	2	1,2
	99-100	Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа.	2	1,2
	101-102	Свойства и применение электронных пучков	2	1,2
	103-104	Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	1,2,3
	105-106	Практическая работа «Законы Фарадея»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение задания №№, 811- 814, 823-825, 830-833 2. Изготовление демонстрационных стендов по теме «Электрической ток в различных средах» 3. Составление кроссворда «Электрический ток в различных средах»			
<b>Тема 3.4. Магнитное поле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	107-108	Магнитное поле. Вектор индукции.	2	1, 2,3
	109-110	Взаимодействие токов Магнитный поток.	2	1,2,3
	111-112	Лабораторная работа № 13,14 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»,	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашнего задания №№ 883-886 2. Составление глоссария 3. Подготовка к КР, лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов и подготовка к их защите.			
<b>Тема 3.5. Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>13</b>	1,2
	113-114	Электромагнитная индукция. Самоиндукция.	2	
	115-116	Практическая работа «Энергия магнитного поля. ЭДС индукции»	2	
	117-118	Лабораторная работа №14 «Изучение явления электромагнитной индукции»	2	
	119-120	<b>Контрольная работа – КОС № 7</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашнего задания №№, 917-920, 932 2. Составление глоссария 3. Создание презентации 4. Подготовка к КР, лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя,			

	оформление отчёта и подготовка к защите.			
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>			<b>30</b>	
<b>Тема 4.1. Механические колебания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	121-122	Колебательное движение. Гармонические колебания.	2	1,3
	123-124	Поперечные и продольные волны. Звуковые волны. Ультразвук	2	1
	125	<i>Лабораторная работа № 15 «Исследование зависимости периода колебаний маятника от длины подвеса»</i>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашней работы №№ 940, 951-954 2. Составление глоссария			
<b>Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>17</b>	
	126-128	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	3	1,2
	129-130	Переменный ток. Генератор переменного тока.	2	1,2
	131-132	Работа и мощность переменного тока.	2	1,2
	133-134	Трансформатор. Производство, передача и потребление эл.энергии	2	1,2
	135-136	Электромагнитные волны. Понятие о радиосвязи.	2	1,2
	137-140	<i>Практическая работа «Амплитуда, период, частота механических и электромагнитных колебаний. «Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление»</i>	4	
	141	<i>Контрольная работа – КОС № 8</i>	1	
	142	<i>Мини - зачет</i>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашней работы №№ 978-980, 993-997 2. Составление глоссария 3. Подготовка к КР, мини – зачету			
<b>Раздел 5. Оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 5.5. Света. Волновые свойства света.</b>	143-144	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света.	2	1,2,3
	145-146	Линзы. Оптические приборы. Виды спектров.	2	1,2,3
	147-148	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи.	2	1,2,3
	149-150	Интерференция и дифракция света. Дисперсия света. Полное отражение.	2	1,2,3
	151-152	<i>Лабораторная работа № 16, 17 «Измерение показателя преломления стекла», «Изучение интерференции и дифракции света»</i>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашнего задания №№ 1084-1088, 1104, 1146, 1201-1204 2. Создание презентаций 3. Подготовка к КР, лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя,			

	оформление отчётов и подготовка к их защите.			
<b>Раздел 6</b> <b>Основы специальной теории относительности</b>			<b>6</b>	
<b>Тема 6.1.</b>	153-154	Постулаты Эйнштейна. Пространство и время.	2	1,2,3
	155-158	<i>Практическая работа</i> «Связь массы и энергии. Энергия покоя»	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Выполнение домашнего задания №№ 1179, 1181, 1184-1187			
<b>Раздел 7.</b> <b>Элементы квантовой физики</b>			<b>14</b>	
<b>Тема 7.1.</b> <b>Квантовая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	159-160	Тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.	2	2,3
	161-162	Внешний и внутренний фотоэффект.	2	2,3
	163-164	<i>Практическая работа</i> «Законы фотоэффекта. Давление света»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся :</b> 1. Выполнение домашнего задания №№ 1211, 1221, 1225 2. Подготовить реферат на тему «Атомная энергетика и охрана окружающей среды»			
<b>Тема 7.2.</b> <b>Физика атома</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	165-166	Развитие взглядов на строение вещества.	2	1,2
	167-168	Пр.Ядерная модель атома. опыты Э.Резерфорда.	2	
	169-170	Пр.Гипотеза де Бройля. Квантовые генераторы»	2	
	171-172	<b>Контрольная работа – КОС № 9</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся :</b> 1. Выполнение домашнего задания №№ 1209-1211, 1221-1225 2. Подготовка к КР			
<b>Раздел 8.</b> <b>Эволюция Вселенной</b>			<b>8</b>	
<b>Тема 8.1.</b> <b>Строение и развитие Вселенной.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	173-174	Темная материя и темная энергия.	2	2,3
	175-176	Понятие о космологии. Строение и происхождение Галактик.	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Создание презентации			
<b>Тема 8.2. Эволюция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	

звезд	177-178	Термоядерный синтез. Энергия Солнца и звезд.	2	
	179-180	Пр Происхождение Солнечной системы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Составление глоссария			
	<b>Всего:</b>		<b>108</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> <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>				

### 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.

#### 1.2. 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. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018 – 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. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018 – 286

##### Рекомендуемая литература

###### *Для студентов*

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: Учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. 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
3. 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
4. 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
5. 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
6. 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

7. 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
8. Пурьшева Н.С. Базовый уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений / Н.С. Пурьшева, под ред. Н.С. Пурьшевой. – 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., 2016.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б, Физика: Учебник для 10 кл. – М., 2016.
3. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б, Физика: Учебник для 11 кл. – М., 2016.
4. Рымкевич А.П. Задачи по физике: учеб. пособие. – М., 2016.
5. Ряболобов Г.И., Дадашева Н.Р. Сборник дидактических заданий по физике: учебное пособие. – М., 2016.
6. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб. пособие. – М., 2016.
7. Анциферов Л.И. Физика: Механика, термодинамика и молекулярная физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М., 2016.
8. Анциферов Л.И. Физика: Электродинамика и квантовая физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М., 2016.
9. Кабардин О.Ф. Физика: справочное пособие. – М., 2016.
10. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике: 10-11 класс общеобразовательных учреждений. – М., 2016.
11. Спасский Б.И. Хрестоматия по физике. – М., 2016.
12. Бутиков Е.И. Физика в примерах и задачах. – М., 2016.
13. Красновская О., Семенова М. Большая иллюстрированная энциклопедия эрудита. – М., 2016.
14. Аганов А.В., Сафиуллин Р.К. Физика вокруг нас: Качественные задачи по физике. – М., 2016.
15. Власова И.Г. Справочник школьника. Решение задач по физике. – М., 2016.
16. Громов С.В. Шаронова Н.В. Физика, 10—11: Книга для учителя. – М., 2016.
17. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9—11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., 2016.
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., 2016.
20. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10—11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2016.
21. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования / Министерство образования РФ. – 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
<b>• личностных:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</li> <li>– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>– умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные</li> </ul>	Устный опрос Сообщения Создание слайд-презентаций Тестовые работы Самостоятельная работа Практические занятия Контрольная работа Экзамен

<p>источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li> <li>– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> </ul>	
<b>• метапредметных:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li> <li>— 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;</li> <li>– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>— умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</li> <li>– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> <li>– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</li> </ul>	<p>Устный опрос Сообщения Создание слайд-презентаций Самостоятельная работа Тестовые работы Практические занятия Контрольная работа Экзамен</p>
<b>• предметных:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li> <li>– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>– сформированность умения решать физические задачи;</li> </ul>	<p>Устный опрос Сообщения Тестовые работы Создание слайд-презентаций Самостоятельная работа Практические занятия Контрольная работа Экзамен</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li><li>– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</li></ul>	
--	--