

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.9**  
к ОПОП по профессии  
35.01.27 Мастер  
сельскохозяйственного производства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФИЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.02 Физика**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФИЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПД.02 Физика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: \_

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам,

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности,

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.,

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01</i>	У 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У 01.03 определять этапы решения задачи; У 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У 01.05 составлять план действия; определять необходимые ресурсы; У 01.06 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У 01.07 реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	З 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; З 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; З 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; З 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; З 01.05 структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной
<i>ОК 02</i>	У 02.01 определять задачи для поиска информации;	З 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в

	<p>У 02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>У 02.03 планировать процесс поиска;</p> <p>У 02.04 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У 02.05 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>У.02.07 приемы структурирования информации; У.02.08.формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>З 02.02 приемы структурирования информации;</p> <p>З 02.03 формат оформления результатов поиска информации</p>
<i>ОК 05</i>	<p>У 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>З 05.01 Особенности социального и культурного контекста;</p> <p>З 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
<i>ОК 09</i>	<p>У 09.01 Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У 09.02 использовать современное программное обеспечение</p>	<p>З 09.01 Современные средства и устройства информатизации;</p> <p>З 09.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>220</b>
в т.ч.	
теоретическое обучение	128
практические занятия	80
консультации	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4		
<b>Введение</b>		<b>1</b>			
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>26</b>			
<b>Тема 1.1. Кинематика.</b>	Механическое движение. Векторы, действия над векторами. Перемещение, путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	<b>9</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. З 01.05 З 05.02 З 09.01 З 09.02
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>			
	Лабораторная работа № 1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы.»	2			
<b>Тема 1.2 . Законы механики Ньютона</b>	Первый закон Ньютона, сила. Масса, импульс. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Сила упругости.	<b>8</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06.

	Силы трения				У 09.02. З 01.05 З 05.02 З 09.01 З 09.02
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>			
	Лабораторная работа № 2 «Изучение особенностей силы трения (скольжения).»	2			
<b>Тема 1. 3. Законы сохранения в механике</b>	Закон сохранения импульса. Мощность. Работа, энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	<b>4</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. З 01.05 З 05.02 З 09.01 З 09.02
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>4</b>			
	Лабораторная работа № 3 «Изучение закона сохранения импульса.»	2			
	Лабораторная работа № 4: «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела»	2			
	Лабораторная работа № 5 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил упругости и тяжести»	2			
	Лабораторная работа № 6 «Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника».	2			
<b>Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики</b>		<b>24</b>			
<b>Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.</b>	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-	<b>8</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. З 01.05 З 05.02

	кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Уравнение состояния идеального газа.				3 09.01 3 09.02
<b>Тема 2.2. Основы термодинамики</b>	Первое начало термодинамики. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики.	<b>4</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
<b>Тема 2.3. Свойства паров.</b>	Испарение и конденсация Абсолютная и относительная влажность воздуха.	<b>2</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
	<b>Практические и лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 7 «Измерение влажности воздуха.»	<b>2</b>			
<b>Тема 2.4. Свойства жидкостей.</b>	Поверхностное натяжение. <b>Практические и лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 8 «Измерение поверхностного натяжения жидкости»	<b>2</b> <b>2</b> 2	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
<b>Тема 2.5. Свойства твердых тел</b>	Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и	<b>4</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29,	ОК 01 ОК 04	У 01.01. У 01.02.



	жидкостей. Плавление и кристаллизация.		ЛР 30, ЛР32	ОК 05 ОК 09	У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. З 01.05 З 05.02 З 09.01 З 09.02
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>4</b>			
	Лабораторная работа № 9 «Изучение деформации растяжения».	1			
	Лабораторная работа № 10 «Изучение теплового расширения твердых тел.»	1			
	Лабораторная работа № 11 «Изучение особенностей теплового расширения воды.»	1			
	Лабораторная работа № 12 «Наблюдение процесса кристаллизации»	1			
<b>Раздел 3 Электродинамика</b>		<b>32</b>			
<b>Тема 3.1. Электрическое поле.</b>	Электрические заряды. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Конденсаторы.	<b>6</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. З 01.05 З 05.02 З 09.01 З 09.02
<b>Тема 3.2. Законы постоянного тока.</b>	Электрический ток и его характеристики. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Закон Джоуля - Ленца. Работа и мощность электрического тока.	<b>7</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. З 01.05 З 05.02 З 09.01 З 09.02
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>4</b>			
	Лабораторная работа № 13 «Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.»	1			

	Лабораторная работа № 14 «Определение температуры нити лампы накаливания».	1			
	Лабораторная работа № 15 «Изучение закона Ома для полной цепи. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения».	1			
	Лабораторная работа № 16 «Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.»	1			
<b>Тема 3.3. Электрический ток в различных средах</b>	Электрический ток в металлах. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Электрический ток в газах и вакууме. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	<b>6</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
<b>Тема 3.4. Магнитное поле</b>	Вектор индукции магнитного поля. Закон Ампера. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	<b>5</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
<b>Тема 3.5. Электромагнитная индукция</b>	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	<b>4</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02.
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>1</b>			У 02.06.
	Лабораторная работа № 17 «Изучение явления	1			У 09.02.

	электромагнитной индукции»				3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
<b>Раздел 4 Колебания и волны</b>		<b>16</b>			
<b>Тема Механические колебания</b>	<b>4.1.</b> Колебания и их характеристики. Пружинный маятник. Математический маятник.	<b>3</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>1</b>			
	Лабораторная работа № 18 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити».	1			
<b>Тема Электромагнитные колебания</b>	<b>4.2</b> Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Переменный ток. Генераторы тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.	<b>7</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>1</b>			
	Лабораторная работа № 19 «Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока»	1			
<b>Тема 4.3. Электромагнитные волны.</b>	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Изобретение радио А.С. Поповым. Применение электромагнитных волн.	<b>4</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02

					3 09.01 3 09.02
<b>Раздел 5. Оптика</b>		<b>6</b>			
<b>Тема 5.1. Природа света.</b>	Линзы.	<b>2</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>2</b>			
	Лабораторная работа № 20 «Изучение изображения предметов в тонкой линзе»	2			
<b>Тема 5.2. Волновые свойства света</b>	Интерференция света, дифракция света. Виды спектров, спектральный анализ.	<b>2</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>			
	Лабораторная работа № 21 «Изучение интерференции и дифракции света»	2			
	Лабораторная работа № 22 «Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий»	2			
<b>Раздел 6. Основы специальной теории относительности</b>		<b>2</b>			
<b>Тема 6.1. Основы специальной теории относительности</b>	Постулаты Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы.	<b>2</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01

					3 09.02
<b>Раздел 7. Элементы квантовой физики</b>		<b>10</b>			
<b>Тема 7.1. Квантовая оптика.</b>	Фотоэффект и его законы. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.	<b>4</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
<b>Тема 7.2. Физика атома</b>	Ядерная модель атома. Модель атома водорода по Н.Бору.	<b>2</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
<b>Тема 7.3. Физика атомного ядра.</b>	Естественная радиоактивность. Строение атомного ядра. Ядерные реакции. Биологическое действие радиоактивных излучений.	<b>4</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. 3 01.05 3 05.02 3 09.01 3 09.02
<b>Раздел 8 Эволюция Вселенной</b>		<b>2</b>			
<b>Тема 8.1. Гипотеза происхождения</b>	Солнечная система.	<b>2</b>	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 29,	ОК 01 ОК 04	У 01.01. У 01.02.

<b>Солнечной системы</b>			ЛР 30, ЛР32	ОК 05 ОК 09	У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. З 01.05 З 05.02 З 09.01 З 09.02
<b>Тема 8.2. Эволюция Вселенной.</b>	Эволюция Вселенной.	2	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 26, ЛР27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР32	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У 01.01. У 01.02. У 01.03. У 02.02. У 02.06. У 09.02. З 01.05 З 05.02 З 09.01 З 09.02
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>		<b>4</b>			
<b>Всего:</b>		<b>208</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физика» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2019
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., 2019
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., 2020
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., 2020
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019

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., 2020

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., 2020

8. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2019.

9. 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., 2019

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля (7 изд.) 2020 г.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Каталог Российского образовательного портала <http://window.edu.ru/catalog>

2. Видеоуроки по предметам, <https://infourok.ru/videouroki>

3. Библиотека методических материалов для учителей: <https://infourok.ru/biblioteka>

4. Видеоуроки по школьной программе, <https://interneturok.ru>

5. Российская электронная школа, <https://resh.edu.ru/>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b>            – смысл понятия: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;            - 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;            - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;            - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</p>	<p>Точность в определении понятия            -освоение знаний о фундаментальных физических понятиях, лежащих в основе современной физической картины мира            -освоение знаний о фундаментальных физических величинах, лежащих в основе современной физической картины мира - ясность и аргументированность при формулировании физического смысла величины            -точность в определении закона            -освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира            -освоение знаний о вкладе российских и зарубежных ученых в основу современной физической картины мира, наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии</p>	<p>Устный опрос, тестирование, экзамен</p>
<p><b>Уметь:</b>            - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию,</p>	<p>Использование знания при объяснении физического явления или свойства тела - демонстрация способности объяснять физическое явление или свойства тела            демонстрация</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы            Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы</p>

<p>распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</li> <li>- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;</li> <li>- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</li> <li>- применять полученные знания для решения физических задач; определять характер физического процесса по графику, таблице, формул;</li> <li>- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей</li> <li>- использовать приобретенные знания и</li> </ul>	<p>способности аргументировать, приводить примеры, обосновывать практическое применение физических законов и явлений</p> <p>демонстрация способности применения знания закона при решении задач - соблюдение алгоритма решения задачи - обоснование выбора и оптимальности состава формул и законов, единиц измерения величин, необходимых для решения задачи - демонстрация навыков выполнения расчетов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умений установления зависимых величин, характера зависимости величин - демонстрация способности пользоваться системами измерения величин - использование данных характеристик при анализе результата расчета</li> <li>демонстрация навыков и умений использования оборудования, выполнения измерений - выполнение требований (инструкций) и правил техники безопасности в ходе выполнения эксперимента - демонстрация навыков выполнения расчетов</li> </ul>	
---	---	--

<p>умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p> <p>оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p> <p>рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>		
---	--	--