к ПООП-П по профессии

35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 10 Физика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**20**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**22**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.10 «Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Учебная дисциплина Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять	Зо 01.06	порядок оценки

		необходимые ресурсы;		результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		

	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	188
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	110
лабораторные работы	42
практические занятия	18
Индивидуальный проект	6
Консультации	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

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[1], формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. МЕХАНИКА		**48 /6**		
Тема 1.1. Кинематика	**Содержание**	**18/2**		
	1. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	**4**	ОК 01., ОК 02.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07
	2. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.	4		
	3. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	4		
	4. Равномерное движение по окружности.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа 1Измерение ускорения движения тела	2		
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	**Содержание**	**18/2**		
	1.Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс.	4		
	2.Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.	4		

[1] В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	3.Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел.	4		Уо 02.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	4.Движение небесных тел под действием сил тяготения. Законы Кеплера.	2		
	5.Силы в механике.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа 2 Исследование движения тела под действием нескольких сил.	2		
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	**Содержание**	**12/2**		
	1.Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2		
	2.Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия.	2		
	3.Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Лабораторная работа 3.Изучение закона сохранения механической энергии.	2		
Раздел 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА		**46 / 4**		
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	**Содержание**	**16**	ОК 01., ОК 02.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01
	1.Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение.	4		
	2.Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение.	4		

	3.Температура и её измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.	2		Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	4. Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа 4.Опытное подтверждение закона Гей-Люссака.	2		
Тема 2.2. Основы термодинамики	**Содержание**	**12**		
	1.Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.	4		
	2.Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.	4		
	3.Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур.	2		
	4. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.3 Свойства паров	**Содержание**	**8**		
	1.Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы.	4		
	2.Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике	2		
	В том числе практических занятий и			

	лабораторных работ			
	Лабораторная работа 5.Определение относительной влажности воздуха.	2		
Тема 2.4 Свойства жидкостей	**Содержание**	**8**		
	1.Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости.	4		
	2.Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	4		
Тема 2.5 Свойства твердых тел	**Содержание**	**6**		
	1.Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел.	4		
	2.Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	2		
Раздел 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА		**48/8**		
Тема 3.1. Электрическое поле	**Содержание**	**14**	ОК 01., ОК 02.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07
	1.Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	4		
	2.Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля.	4		

				Уо 02.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Всего 1 семестр	**102 /10**		
Раздел 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА				
Тема 3.1. Электрическое поле	**Содержание**		ОК 01., ОК 02. ОК 01., ОК 02.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.01
	3.Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	2		
	4.Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле.	2		
	5.Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.2. Законы постоянного тока	**Содержание**	**10**		
	1.Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС.	2		

	2.Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры	2		Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	3.Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи	2		
	4.Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею	2		
	5.Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа 6 Исследование зависимости силы тока на участке цепи от приложенного напряжения и сопротивления участка.	2		
	Лабораторная работа 7 Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников	2		
	Лабораторная работа 8 Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.	2		
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках	**Содержание**	**2**		
	1.Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.4. Магнитное поле	**Содержание**	**6**		
	1.Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера.	2		
	2. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	2		

	3. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	**Содержание**	**4**		
	1.Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле.	2		
	2.Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Лабораторная работа 9 Изучение явления электромагнитной индукции.	2		
Раздел 4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ		**14 / -**		
Тема 4.1. Механические колебания	**Содержание**	**2**	ОК 01., ОК 02.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07
	1.Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа 10 Исследование зависимости периода колебаний маятника от длины подвеса.	2		
Тема 4.2. Упругие волны	**Содержание**	**2**		
	1.Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 02.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	**Содержание**	**6**		
	1.Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания.	2		
	2.Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток.	2		
	3. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока.	1		
	4. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 4.4. Электромагнитные волны	**Содержание**	**4**		
	1.Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.	2		
	2.Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн. Излучение и прием электромагнитных волн. Радиосвязь.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Раздел 5. ОПТИКА		**16 / 6**	ОК 01., ОК 02.	Уо 01.01 Уо 01.02
Тема 5.1. Природа	**Содержание**	**4**		

света	1.Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение.	2		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	2.Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа 11. Изучение изображения предметов в тонкой линзе.	2		
Тема 5.2. Волновые свойства света	**Содержание**	**6**		
	1.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.	2		
	2.Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды.	2		
	3.Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектры Солнца и звезд, их связь с температурой. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Виды космического излучения.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Лабораторная работа 12 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	**2**		
	Лабораторная работа 13 Наблюдение интерференции и дифракции света	2		
Раздел 6. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ		**8 / -**		
Тема 6.1. Квантовая	**Содержание**	**2**	ОК 01.,	Уо 01.01

оптика	1.Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2	ОК 02.	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 6.2. Физика атомного ядра	**Содержание**	**8**		
	1.Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы.	2		
	2.Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.	2		
	3.Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Раздел 7. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ		**4/-**		
Тема 7.1. Строение и	**Содержание**	**2**		

развитие Вселенной	1.Наша звездная система – Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Строение и происхождение галактик.	2	ОК 01., ОК 02.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 7.2. Эволюция звезд	**Содержание**	2		
	1.Термоядерный синтез. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.	2	ОК 01., ОК 02.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Раздел 8. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ		**2/-**		
Тема 8.1. Основы	**Содержание**	**2**		

специальной теории относительности	1.Принцип относительности в физике. Преобразования Галилея. Постулаты Эйнштейна. Релятивистский закон сложения скоростей.	2	ОК 01., ОК 02.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**		-		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		-		

Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) **1. …**			
Всего 2 семестр	**86/ 16**		
Индивидуальный проект	**6**		
Консультации	**6**		
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**		
Всего:	**188 / 26**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, Лаборатория «Физика», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по 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 организации 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 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева.– 10-е изд., стер. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 496 с. - ISBN 978-5-0054-0883-9. – Текст непосредственный.
2. **Астрономия** : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / [Е.В. Алексеева, П.М. Скворцов, Т.С. Фещенко, Л.А. Шестакова] ; под ред. Т.С. Фещенко. – 5-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9432-1. – Текст непосредственный.
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: сборник задач : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева.– 6-е изд., стер. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 256 с. - ISBN 978-5-0054-0480-0. – Текст непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09159-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513363 (дата обращения: 21.01.2023).
2. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09161-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514024 (дата обращения: 21.01.2023).

3. Кравченко, Н. Ю. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01418-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512690 (дата обращения: 21.01.2023).

4. Физика для профессий и специальностей технического профиля: ЭУМК : учеб. пособие [Электронный ресурс] : ЭУМК- Электрон. дан. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2020. – Режим доступа: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/342994/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Трофимова Т.И.– 6-е изд., испр. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2021. – 352 с. - ISBN 978-5-4468-9867-1. – Текст непосредственный.

2. Трофимова Т.И., Фирсов А.. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Трофимова Т.И., Фирсов А.В.– 3-е изд., стер. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 286 с. - ISBN 978-5-4468-8664-7. – Текст непосредственный.

3. Фещенко Т.С., Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Шестакова Л.А. Астрономия. Практикум : учеб. пособие / под ред. Фещенко Т.С. - 2-е изд., стер. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2021. – 144 с. - ISBN 978-5-0054-0042-0. – Текст непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения[2]	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов	«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибкой. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Устный опрос, решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии, тестирование, проверочные, лабораторные, самостоятельные и контрольные работы, экзамен.

[2] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

решения задач профессиональной деятельности; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств		