

Приложение 2.16

к ОПОП по профессии

35.01.13. Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДП.03 ФИЗИКА

2021 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью профильных учебных дисциплин общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.13. Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 03-05 ЛР7, ЛР 10, ЛР13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 19	<ul style="list-style-type: none">- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;- 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;- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;- использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи,	<ul style="list-style-type: none">- 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;- основополагающих физических понятий, закономерностей, законов и теорий

	<p>формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов,</p> <p>формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; - использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность; - анализировать и представлять информацию в различных видах; - публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; - 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, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; уверенное 	
--	--	--

	использование физической терминологии и символики	
--	---	--

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	270
из них обязательная аудиторная	180
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в т. ч.:	
-теоретическое обучение	127
-лабораторные работы	23
-практические занятия	19
-контрольная работа	11
Самостоятельная работа	90
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	ОК 03-05 ЛР7, ЛР13, ЛР 21, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1.	Физика – фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости.	2	
		Физическая величина. Физические законы. Значение физики при освоении профессий СПО. Входной контроль		
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение «Физика в моей профессии»		1	
Раздел 1.Механика	32			
Тема 1.1 Кинематика	Содержание учебного материала		10	ОК 03-05 ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Механическое движение.	9	
	2	Перемещение. Путь.		
	3	Скорость.		
	4	Равномерное прямолинейное движение.		
	5	Ускорение.		
	6	Равнопеременное прямолинейное движение.		
	7	Свободное падение.		
	8	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.		
	9	Равномерное движение по окружности.		
	В том числе практических занятий		1	
	1	Практическое занятие 1 Решение задач по кинематике	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач		5	

Тема 1.2 <i>Законы механики Ньютона.</i>	Содержание учебного материала		12	ОК 03-05 ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Первый закон Ньютона.	9	
	2	Сила.		
	3	Масса. Импульс		
	4	Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики.		
	5	Третий закон Ньютона.		
	6	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.		
	7	Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел.		
	8	Силы в механике.		
		Контрольная работа		
	В том числе практических и лабораторных занятий		3	
	1	Лабораторное занятие 1 Исследование движения тела под действием постоянной силы.	1	
	2	Лабораторное занятие 2 Изучение особенностей силы трения (скольжения)	1	
	1	Практическое занятие 2 Решение задач по законам Ньютона	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
Решение задач Сообщение «Силы в природе» «Деформация в нашей жизни»				
Тема 1.3 <i>Законы сохранения в механике.</i>	Содержание учебного материала		10	
	1	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	5	
	2	Работа силы. Работа потенциальных сил.		
	3	Мощность. Энергия.		
	4	Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.		
		Контрольная работа		
	В том числе практических и лабораторных занятий		5	
	1	Лабораторное занятие 3 Изучение закона сохранения импульса.	1	
	2	Лабораторное занятие 4 Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.	1	

	3	Лабораторное занятие 5 Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.	1	
	4	Лабораторное занятие 6 Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника.	1	
	1	Практическое занятие 3 Решение задач на законы сохранения в механике	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Законы сохранения в механике» Решение задач Сообщение «Роль Циолковского в развитии космонавтики»		5	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики			35	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	Содержание учебного материала		9	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул и атомов.	7	
	2	Броуновское движение. Диффузия.		
	3	Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.		
	4	Скорости движения молекул и их измерение.		
	5	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение МКТ.		
	6	Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры.		
	7	Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа.		
	В том числе практических занятий		2	
	1	Практическое занятие 4 Решение задач по основам МКТ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Решение задач Сообщение «Плазма- четвертое состояние вещества» «Жидкие кристаллы» «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа» «М.В.Ломоносов – основоположник МКТ»			
Тема 2.2. Основы термодинамики.	Содержание учебного материала		9	ОК 03-05 ЛР 10, ЛР 15, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Основные понятия и определения.	7	
	2	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа.		

	3	Работа и теплота как формы передачи энергии.		
	4	Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.		
	5	Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.		
	6	Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур.		
	7	Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.		
	В том числе практических занятий		2	
	1	Практическое занятие 5 Решение задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Решение задач Сообщения «Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины» «Проблемы, связанные с использованием тепловых машин»			
Тема 2.3. <i>Свойства паров.</i>	Содержание учебного материала		7	ОК 03-05 ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.	3	
	2	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы.		
	3	Кипение. Перегретый пар и его использование в технике.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1	Лабораторное занятие 7 Измерение влажности воздуха.	1	
	2	Лабораторное занятие 8 Изучение особенностей теплового расширения воды.	1	
	1	Практическое занятие 6 Решение задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	Решение задач		1	
	Сообщение «Влажность воздуха, влажность воздуха в комнате»		2	
Тема 2.4. <i>Свойства жидкостей.</i>	Содержание учебного материала		4	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя.	2	
	2	Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1	Лабораторное занятие 9 Измерение поверхностного натяжения	1	

		жидкости.		
	1	Практическое занятие 7 Решение задач	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение «Свойства жидкого состояния вещества»		2	
Тема 2.5. <i>Свойства твердых тел</i>	Содержание учебного материала		6	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Характеристика твердого состояния вещества. Закон Гука.	3	
	2	Механические свойства твердых тел. Плавление и кристаллизация.		
		Контрольная работа по разделу № 2		
	В том числе практических и лабораторных занятий		3	
	1	Лабораторное занятие 10 Наблюдение процесса кристаллизации	1	
	2	Лабораторное занятие 11 Изучение деформации растяжения.	1	
	3	Лабораторное занятие 12 Изучение теплового расширения твердых тел.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад, реферат «Влияние дефектов на физические свойства кристаллов» «Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой»		3	
	Раздел 3. Электродинамика		43	
Тема 3.1. <i>Электрическое поле.</i>	Содержание учебного материала		12	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Электрические заряды. Закон сохранения заряда.	10	
	2	Закон Кулона.		
	3	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.		
	4	Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля.		
	5	Потенциал. Разность потенциалов.		
	6	Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.		
	7	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.		
	8	Проводники в электрическом поле.		
	9	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.		
	10	Энергия электрического поля.		

	В том числе практических занятий		2	
	1	Практическое занятие 8 Решение задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач Сообщения «Андре Мари Ампер – основоположник электродинамики» «Ох уж эта вредная электризация»		6	
Тема 3.2. <i>Законы постоянного тока.</i>	Содержание учебного материала		14	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока.	7	
	2	Сила тока и плотность тока.		
	3	Закона Ома для участка цепи без ЭДС.		
	4	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.		
	5	Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею.		
	6	Закон Джоуля — Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.		
		Контрольная работа		
	В том числе практических и лабораторных занятий		7	
	1	Лабораторное занятие 13 Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.	5	
	2	Лабораторное занятие 14 Изучение закона Ома для полной цепи.		
	3	Лабораторное занятие 15 Определение температуры нити лампы накаливания.		
	4	Лабораторное занятие 16 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения.		
	5	Лабораторное занятие 17 Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.		
	1	Практическое занятие 9 Решение задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		7	
	Решение задач			
	Презентация. Реферат «Постоянный ток»			

Тема 3.3. <i>Электрический ток в различных средах.</i>	Содержание учебного материала		6	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Электрический ток в металлах.	6	
	2	Электрический ток в газах и вакууме. Виды газовых разрядов.		
	3	Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков.		
	4	Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике.		
	5	Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников.		
	6	Полупроводниковые приборы.		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	Составить кроссворд на тему: Электрический ток в различных средах			
Тема 3.4. <i>Магнитное поле.</i>	Содержание учебного материала		6	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля.	6	
	2	Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера.		
	3	Взаимодействие токов. Магнитный поток.		
	4	Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.		
	5	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.		
	6	Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
		Решение задач		
Тема 3.5. <i>Электромагнитная индукция.</i>	Содержание учебного материала		5	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле.	3	
	2	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.		
		Контрольная работа		
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1	Лабораторное занятие 18 Изучение явления электромагнитной индукции.	1	
	1	Практическое занятие 10 Решение задач	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	Решение задач			
Раздел 4. Колебания и волны			24	

Тема 4.1. <i>Механические колебания.</i>	Содержание учебного материала		5	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Колебательное движение. Гармонические колебания.		
	2	Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы.		
	3	Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1	Лабораторное занятие 19. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)	1	
	1	Практическое занятие 11. Решение задач	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	Решение задач		1	
Сообщение в иллюстрациях «Свободные и вынужденные колебания»		2		
Тема 4.2. <i>Упругие волны.</i>	Содержание учебного материала		4	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Поперечные и продольные волны.	4	
	2	Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны.		
	3	Интерференция волн. Понятие о дифракции волн.		
	4	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Сообщение «Звук»			
Тема 4.3. <i>Электромагнитные колебания.</i>	Содержание учебного материала		8	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Свободные электромагнитные колебания.	6	
	2	Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.		
	3	Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока.		
	4	Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.		
	5	Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии		

		Контрольная работа за 1 полугодие		
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1	Лабораторное занятие 20 Индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока	1	
	1	Практическое занятие 12 Решение задач	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Типы электростанций» Решение задач Сообщение «Производство, передача и использование электрической энергии»		5	
Тема 4.4. Электромагнитные волны.	Содержание учебного материала		7	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Электромагнитное поле как особый вид материи.	7	
	2	Электромагнитные волны.		
	3	Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.		
	4	Изобретение радио А.С. Поповым.		
	5	Понятие о радиосвязи.		
	6	Применение электромагнитных волн		
		Контрольная работа по разделу 4		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Сообщение «Польза и опасность электромагнитных волн» «Развитие средств связи и радио»				
Раздел 5. Оптика			14	
Тема 5.1. Природа света.	Содержание учебного материала		4	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света.	3	
	2	Полное отражение. Линзы.		
	3	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.		
	В том числе лабораторных занятий		1	
	1	Лабораторное занятие 21 Изучение изображения предметов в тонкой линзе.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач		2	

Тема 5. 2. <i>Волновые свойства света.</i>	Содержание учебного материала		10	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Интерференция света. Интерференция в тонких пленках.	8	
	2	Полосы равной толщины. Кольца Ньютона.		
	3	Использование интерференции в науке и технике.		
	4	Дифракция света. Дифракционная решетка.		
	5	Поляризация поперечных волн. Поляризация света.		
	6	Дисперсия света. Виды спектров.		
	7	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		
		Контрольная работа по разделу 5.		
	В том числе лабораторных занятий		2	
	1	Лабораторное занятие 22 Изучение интерференции и дифракции света.	1	
	2	Лабораторное занятие 23 Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий.	1	
Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Свет»			5	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала		4	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна.	2	
	2	Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.		
	В том числе практических занятий		2	
	1,2	Практическое занятие 13Решение задач	2	
Раздел 7. Элементы квантовой физики			18	
Тема 7.1. <i>Квантовая оптика.</i>	Содержание учебного материала		5	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно чёрного тела..	5	
	2	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.		
	3	Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект		
	4	Типы фотоэлементов..		
	5	Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	

	Решение задач			
Тема 7.2. Физика атома.	Содержание учебного материала		4	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода.	4	
	2	Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда.		
	3	Модель атома водорода по Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределённостей Гейзенберга.		
	4	Квантовые генераторы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач		2	
Тема 7.3. Физика атомного ядра.	Содержание учебного материала		9	ОК 03-05 ЛР 10, ЛР 15, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	8	
	2	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.		
	3	Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.		
	4	Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность.		
	5	Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция.		
	6	Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение.		
	7	Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы		
		Контрольная работа по разделу 6. Практические занятия		
	В том числе практических занятий		1	
	Практическое занятие 14 Решение задач		1	
Самостоятельная работа обучающихся Реферат, презентация «Атомная энергия и охрана окружающей среды»		5		
Раздел 8. Эволюция Вселенной			8	
Тема 8.1. Строение и развитие Вселенной.	Содержание учебного материала		4	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	1	Наша звездная система — Галактика.	4	
	2	Другие галактики. Бесконечность Вселенной.		
	3	Понятие о космологии. Тёмная материя и тёмная энергия		
	4	Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной.		

<i>Тема 8.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.</i>	Содержание учебного материала		4	
	1	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики.	4	ОК 03-05, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29
	2	Энергия Солнца и звезд.		
	3	Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.		
		Контрольная работа		
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация: «Солнце», «Наша Галактика»		4	
Всего аудиторных			180	
Максимальное			270	
Промежуточная аттестация			6 ч экзамен	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Кабинет 27 «Кабинет физики и математики»,

В кабинете мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике: презентации, видеоматериалы и т.п.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика», входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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 дополняется новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2017

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2017

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2017

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. –М.: 2018

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений начального и

среднего профессионального образования / В.Ф.Дмитриева, А.В.Коржуев, О.В.Муртазина.
– М.: 2018

Мякишев Г.Я, Петров М.А., Угольников О.С. Физика 10 кл.- Просвещение:2021

Мякишев Г.Я, Петров М.А., Угольников О.С. Физика 11 кл.- Просвещение:2021

3.2.2. Основные электронные издания

электронные учебники издательства "Академия"

3.2.3. Дополнительные источники

Интернет- ресурсы

- ✓ <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2000/mi/4.17/p/page.html> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
- ✓ dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии.
- ✓ www.booksgid.com - Books Gid. Электронная библиотека.
- ✓ globalteka.ru/index.html - Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.
- ✓ window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
- ✓ st-books.ru - Лучшая учебная литература.
- ✓ www.school.edu.ru/default.asp - Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.
- ✓ ru/book - Электронная библиотечная система.
- ✓ <http://www.alleng.ru/edu/phys.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Физика.
- ✓ <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
- ✓ <http://fiz.1september.ru/> - Учебно-методическая газета «Физика».
- ✓ <http://n-t.ru/nl/fz/> - Нобелевские лауреаты по физике.
- ✓ <http://nuclphys.sinp.msu.ru/> - Ядерная физика в интернете.
- ✓ <http://college.ru/fizika/> - Подготовка к ЕГЭ
- ✓ <http://kvant.mccme.ru/> - Научно-популярный физико-математический журнал «Квант».
- ✓ <http://yos.ru/natural-sciences/scategory/18-phisc>. – Естественнонаучный журнал для молодежи «Путь в науку»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - основополагающих физических понятий, закономерностей, законов и теорий 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии</p>	<p>Оценка результатов письменного и устного опросов.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Оценка выполнения практических задач, выполнение теста.</p> <p>Защита лабораторных работ</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - 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; - использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p>	<p>Оценка результатов письменного и устного опросов.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Оценка выполнения практических задач, выполнение теста.</p> <p>Защита лабораторных работ</p>

<p>познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; - использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность; - анализировать и представлять информацию в различных видах; - публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и 		
---	--	--

<p> делать выводы; - сформированность умения решать физические задачи; - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; уверенное использование физической терминологии и символики </p>		
---	--	--