

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Симский механический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УПР:

_____/_____/

«__» _____ 2022

Заместитель директора _____:

_____/_____/

«__» _____ 202

Заместитель директора _____:

_____/_____/

«__» _____ 20_____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДПВ.02 ФИЗИКА

общеобразовательного цикла

программа подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.08 «Технология машиностроения»

15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

Форма обучения: очная

Сим, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДПВ. 02 «Физика» разработана для специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» и 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» очной формы обучения, укрупненная группа специальностей 150000 «Машиностроение» в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями), письмом Министерства образования и науки Челябинской области от 16.07.2020 г. №1202/7560 «О преподавании учебного предмета «Физика» в начальном общем образовании и «Физика» в основном / среднем общем образовании в общеобразовательных организациях Челябинской области в 2020-2021 учебном году»; письмом Министерства образования и науки Челябинской области от 20.07.2020г. №1202/7639 «О преподавании учебного предмета «Физика» на уровне начального общего образования.

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Симский механический техникум»

Разработчик: Новикова Н.А., преподаватель общеобразовательных дисциплин

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2022

Председатель ЦК: _____ /Н.А. Новикова/

Протокол № _____ от « ____ » _____ 202 г.

Председатель ЦК: _____ / _____ /

Протокол № _____ от « ____ » _____ 202 г.

Председатель ЦК: _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДПВ.01 «ФИЗИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения», укрупненная группа специальностей 150000 «Машиностроение».

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Родная литература» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной образовательной программы СПО (ООП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Общая характеристика учебной дисциплины ОУДПВ.02 «Физика»

Программа разработана в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями) и не противоречит следующим нормам, закрепленным законодательно:

- Ч.2 ст.26 Конституции РФ;
- Ч.3 ст.14 ФЗ №273 от 29.12.2012г. «Об образовании в РФ»;
- Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 20.06.2018г. №05-192;
- Методические рекомендации по реализации общеобразовательной подготовки в рамках ОПОП СПО (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. №06-259 с дополнениями 2017г.);
- Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 16.07.2020г. №1202/7560 «О преподавании учебного предмета «Физика» в начальном общем образовании и «Физика» в основном / среднем общем образовании в общеобразовательных организациях Челябинской области в 2020-2021 учебном году»;
- Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 20.07.2020г. №1202/7639«О преподавании учебных предметов «Физика» на уровне начального общего образования и «Физика» на уровне основного общего и среднего общего образования в общеобразовательных организациях Челябинской области в 2020-2021 учебном году».

В основе учебной дисциплины «Физика» лежит установка на

формирование у обучаемых системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картине мира, а также выработка умений применять физические законы как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Многие положения, развиваемые физикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Физика дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественно - научных областях, социологии, экономике, языке, литературе и др.). В физике формируются многие виды деятельности, которые имеют мета - предметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента.

Физика имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем на уровне, как понятийного аппарата, так и инструментария. Сказанное позволяет рассматривать физику как мета дисциплину, которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

Физика является системообразующим фактором для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания химии, биологии, географии, астрономии и специальных дисциплин (техническая механика, материаловедение и др.). Учебная дисциплина «Физика» создает универсальную базу для изучения специальных дисциплин, закладывая фундамент для последующего обучения студентов.

Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, учебная дисциплина «Физика» формирует у студентов подлинно научное мировоззрение. Физика является основой учения о материальном мире и решает проблемы этого мира.

При освоении специальностей СПО технического профиля профессионального образования физика изучается углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику осваиваемых

специальностей.

Теоретические сведения по физике дополняются демонстрациями и лабораторными работами.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации обучающихся.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

Данная учебная дисциплина относится к профильным общеобразовательным дисциплинам общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы (ОУДБ. 00).

1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

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

- Личностных:

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;

- метапредметных:

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;

- предметных:

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.

1.5 Количество часов на освоение программы дисциплины:

- Максимальная учебная нагрузка - 159 часов,
- Всего занятий - 106 часов, в том числе:
 - в форме практической подготовки - 56 часов,
 - теоретического обучения - 50 часов,
 - лабораторных и практических занятий - 56 часов;
- самостоятельная работа - 53 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	159
Всего занятий	106
В форме практической подготовки	56
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	56
Самостоятельная работа	53
В том числе	
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена	6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение				
Тема: Физические величины и единицы их измерения	Содержание учебной дисциплины		2	2
	1	Системы единиц измерения. Система СИ Плотность вещества.		
	Лабораторные работы		4	
	Лаб. раб. №1 «Определение плотности тела правильной геометрической формы».			
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа: Самостоятельная работа №1 (2ч) «Введение. Системы единиц измерения. Плотность вещества».		2		
Раздел 1 «Механика»				
Тема 1.1 Кинематика	Содержание учебной дисциплины		6	2
	1	Механическое движение. Относительность движения. Равномерное (неравномерное) прямолинейное движение.		
	2	Равнопеременное движение. Движение под действием силы тяжести.		
	3	Вращательное движение и его кинематические параметры.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	

	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа №2 (2ч) «Кинематика. Прямолинейное равномерное движение материальной точки»; Самостоятельная работа №3 (2ч) «Кинематика. Прямолинейное равнопеременное движение материальной точки» Самостоятельная работа №4 (2ч) «Равномерное движение материальной точки по окружности».		6	
Тема 1.2 Динамика	Содержание учебной дисциплины		2	2
	1	Сила. Масса. Законы Ньютона. Сила упругости. Сила трения. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения.		
	2	Законы Ньютона.		
	Лабораторные работы Лабораторная работа №2 «Исследование движения тела под действием постоянной силы».		4	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа №5 (2ч) «Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения» Самостоятельная работа №6 (2ч) «Законы Ньютона»		4	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебной дисциплины		6	2
	1	Импульс тела, импульс системы тел. Закон сохранения импульса и энергии в классической механике.		
	2	Механическая работа, мощность.		
	3	Механическая энергия. Закон сохранения импульса и энергии в классической механике.	2	
	Лабораторные работы Лабораторная работа №3 «Изучение закона сохранения импульса».		4	

	Практические занятия		-		
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа №7 (1ч) «Импульс. Закон сохранения импульса»; Самостоятельная работа №8 (1ч) «Импульс. Закон сохранения импульса»; Самостоятельная работа №9 (2ч) «Работа. Мощность. Закон сохранения энергии»		4		
Раздел II					
“Молекулярная физика и термодинамика					
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебной дисциплины			2	2
	1	Основы МКТ строения вещества. МКТ газообразного состояния вещества. Основное уравнение МКТ газов. Термодинамическая шкала температур Уравнение состояния идеального газа. Изобарический, изохорический и изотермический процессы.			
	Лабораторные работы Лабораторная работа №4«Проверка закона Бойля-Мариотта».			4	
	Практические занятия			-	
	Контрольные работы			-	
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа №10 (2ч) «Взаимодействие молекул»; Самостоятельная работа №11 (1ч) «Законы идеального газа»; Самостоятельная работа №12 (1ч) «Изопроцессы».			4	
	Содержание учебной дисциплины			2	2
1	Внутренняя энергия молекул газа. Работа газа при изопроцессах. Адиабатический процесс. Первый закон термодинамики Теплообмен. Уравнение теплового баланса при теплообмене. Теплота сгорания топлива. Тепловая машина, её кпд. 2-й закон термодинамики.				
Тема 2.2 Основы термодинамики	Лабораторные работа			-	
	Практические занятия			-	
	Контрольные работы			-	
	Самостоятельная работа			-	
	Содержание учебной дисциплины			4	2
1	Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления. Парообразование и конденсация. Свойства паров. Критическое состояние вещества.				
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и					

фазовые переходы		Водяной пар в атмосфере. Уравнение теплового баланса при парообразовании и конденсации,		
	2	Кристаллическое состояние вещества. Плавление и кристаллизация. Деформации. Уравнение теплового баланса при плавлении и кристаллизации. Закон Гука. Тепловое расширение твердых тел.		2
		Лабораторные работы Лабораторная работа №5 «Определение коэффициента линейного расширения твердого тела»	4	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа: Самостоятельная работа №13 (1ч) «Типы кристаллических структур»; Самостоятельная работа №14 (1ч) «Растворы и сплавы»; Самостоятельная работа №15 (2ч) «Механические и тепловые деформации».	4	
Раздел III Электродинамика			-	
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебной дисциплины			
	1	Электрические заряды. Закон Кулона.		2
	2	Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Работа электрического поля. Потенциал точки поля.	6	2
	3	Емкость проводника. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.		2
		Лабораторные работы Лабораторная работа №6 «Измерение емкости плоского конденсатора»	4	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа: Самостоятельная работа №16 (1ч) «Закон Кулона»; Самостоятельная работа №17 (1ч) «Электрическое поле»; Самостоятельная работа №18 (1ч) «Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею».	3	
Тема 3.2. Законы	Содержание учебной дисциплины			
	1	Проводимость и сопротивление металлов. Зависимость сопротивления проводника от его размеров формы и температуры. Постоянный электрический ток. Закон Ома	2	2

постоянного тока		для участка цепи и для всей цепи.		
	2	Последовательное и параллельное соединение резисторов. Последовательное и параллельное соединение источников постоянного тока. Закон Джоуля - Ленца. Тепловое действие тока.		
	Лабораторные работы Лабораторная работа №7 «Последовательное и параллельное соединение резисторов» Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой, от напряжения на её зажимах».		8	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа №19 (1ч) «Проводимость и сопротивление металлов. Закон Ома для участка цепи и для всей цепи»; Самостоятельная работа №20 (2ч) «Последовательное и параллельное соединение резисторов»; Самостоятельная работа №21 (1ч) «Закон Ома для полной цепи»; Самостоятельная работа №22 (2ч) «Электрические цепи постоянного тока, тепловое действие тока».		6	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебной дисциплины			
	1	Электрический ток в электролитах. Применение электролиза. Электрический ток в газах. Электрический ток в полупроводниках.	2	2
	Лабораторные работы Лабораторная работа № 9 «Определение электрохимического эквивалента меди»		4	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа: Самостоятельная работа №23 (1ч) «Электрический ток в электролитах».		1		
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебной дисциплины			
	1	Постоянные магниты. Магнитное поле. Закон Ампера. Магнитный поток. Магнитный момент. Индукция и напряженность магнитного поля, созданного проводниками различной формы. Магнитные свойства вещества.	2	2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	

	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа №24 (2ч) «Магнитное поле»; Самостоятельная работа №25 (1ч) «Магнитная запись и хранение информации».		3	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебной дисциплины			
	1	Явление электромагнитной индукции. Вихревые токи. Явление самоиндукции. Э.д.с. самоиндукции.	2	2
	Лабораторные работы Лабораторная работа №10 «Изучение явления электромагнитной индукции»		4	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы: Самостоятельная работа №26 (1ч) «Электромагнитная индукция».		1	
Раздел 4 «Колебания и волны»				
Тема 4.1. Механические колебания и волны.	Содержание учебной дисциплины			
	1	Механические колебания, параметры периодического колебания. Уравнение гармонического колебания. Упругие колебания. Волновое движение. Звуковые волны Интерференция и дифракция механических волн.	2	2
	Лабораторные работы Лабораторная работа №11 «Определение ускорения силы тяжести с помощью математического маятника»		4	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы: Самостоятельная работа №27 (1ч) «Механический резонанс»; Самостоятельная работа №28 (2ч) «Гармонические колебания. Механические колебания и волны».		3	
Тема 4.2. Электромагнитные	Содержание учебной дисциплины			
	1	Перем. электр. ток. Генератор переменного тока. Мгновенное, действующее и амплитудное значения э. д. с., тока и напряжения. Активное и реактивное сопротивления в цепях переменного тока. Закон Ома. Мощность переменного	4	2

колебания и волны.		тока. Трансформатор.		
	2	Колебательный контур. Период собственных электромагнитных колебаний. Незатухающие электромагнитные колебания. Опыты Герца. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи.		
	3	Защита индивидуальных проектов обучающихся	1	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы: Самостоятельная работа №29 (2ч) «Электрические цепи переменного тока, содержащие активное индуктивное и емкостное сопротивление»; Самостоятельная работа №30 (2ч) «Изобретение радио Поповым»; Самостоятельная работа №31 (2ч) «Электромагнитные колебания и волны».		6	
Раздел 5 «Оптика»				
	Содержание учебной дисциплины			
Тема 5.1 Волновые свойства света	1	Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Зеркала. Линзы. Построение изображений с помощью линз. Оптические приборы.	2	2
	2	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация света.		
	Лабораторные работы Лабораторная работа №12 «Определение главного фокусного расстояния собирающей линзы»		12	
	Лабораторная работа №13 «Изучение явлений интерференции и дифракции света»			
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы: Самостоятельная работа №32 (1ч) «Глаз как оптическая система»; Самостоятельная работа №33 (2ч) «Интерференция и дифракция света».		3	
Раздел 6. Элементы квантовой физики				
Тема 6.1.	Содержание учебной дисциплины			

Квантовая оптика	1	Тепловое излучение. Законы теплового излучения. Абсолютно черное тело. Внешний фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. Фотоэлементы. Внутренний фотоэффект. Световое давление. Импульс фотонов. Химическое действие света. Корпускулярно-волновая двойственность света	2	2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы: Самостоятельная работа №34 (1ч) «Световое давление. Импульсные фотоны»		1	
Содержание учебной дисциплины				
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	1	Модели строения атома. Теория Бора о строении атома водорода. Линейчатые спектры	2	2
	2	Радиоактивность. Закон смещения при радиоактивном распаде. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Строение ядра. Энергия связи. Элементарные частицы. Деление тяжелых ядер. Цепная реакция деления.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы: Самостоятельная работа №35 (1ч) «Модели строения атома»; Самостоятельная работа №36 (1ч) «Доза излучения».		2	
	Раздел 7. Термоядерный синтез			
Содержание учебной дисциплины				
Тема 7.1. Термоядерный синтез.	1	Термоядерный синтез. Проблемы термоядерной энергетики. Понятие об управляемой термоядерной реакции.	1	1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы		-	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2-репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДПВ.02 «Физика»

3.1 Материально-техническое обеспечение:

Учебный кабинет с рабочим местом преподавателя, обеспеченный выходом в Интернет. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочая доска, наглядные пособия (учебники, методические указания к лабораторным работам, методические указания к практическим работам, плакаты, макеты, модели).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор, ПК, ноутбук, экран.

Оборудование кабинета:

- учебники, задачки, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ (тетрадь для лабораторных работ), лабораторное оборудование, необходимое для выполнения плановой работы, компьютерные модели лабораторных работ.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Для обучающихся:

Основная литература:

1. В.Ф. Дмитриева «Физика» учебник для профессий и специальностей технического профиля ,Москва, издательский центр «АкадемияЯ, 2013
2. В.Ф. Дмитриева «Физика» сборник задач для профессий и специальностей технического профиля ,Москва, издательский центр «АкадемияЯ, 2013
3. А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский «Физика», М, «ФОРУМ-ИНФРА-М» 2012 .
4. О.М. Тарасов «Лабораторные работы по физике с вопросами и заданиями»,М – Форум, 2013
5. В.А. Касьянов «Физика 10-11 кл», М, «Дрофа» 2013.
6. С.А.Смирнов, И. Е. Глушаков, Г. .Ю. Граковский «Сборник задач по физике», М. ФОРУМ-ИНФРА-М, 2012.
7. Р. А. Гладкова «Сборник задач и вопросов по физике для средних специальных учебных заведений», М, «Наука», 1990.
8. Н. И. Зорин «ФИЗИКА сдаем без проблем. ЕГЭ 2013» Москва эксмо 2012

9. Л. М. Монастырский «Физика» ЕГЭ – 2016, тематический тренинг, учебно – методическое пособие, «Легион», Ростов-на-Дону – 2015

Для преподавателя:

1. В.Ф. Дмитриева «Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций» Москва, Издательский центр Академия», 2015
2. С.В. Степанов, С. А. Смирнов «Лабораторный практикум по физике», М, «ФОРУМ-ИНФРА - М» 2011.
3. Л. С. Жданов, Г. Л. Жданов «Физика для средних специальных учебных заведений», М; «Наука» 1990.
4. Л.М. Монастырский, А. С. Богатин «Тесты по физике», М - Ростов-на-Дону, «Мар-Т» 2010.
5. Г.И. Рябоволов, Н. Р. Дадашев, В. А. Курганова «Сборник дидактических заданий по физике», М, «Высшая Школа» 1998.
6. А.В. Берков, В. А. Грибов ЕГЭ Физика: реальные варианты ФИПИ, 2013, ООО «Издательство Астрель», 2013.
7. Е.Е. Камзеева, М. Ю. Демидова ГИА-2009: экзамен в новой форме Физика, ФИПИ, 2008, ООО «Издательство Астрель», 2011
8. В.А. Волков «Универсальные поурочные разработки по физике 10 кл.» МОСКВА, «ВАКО» 2011г
9. В.А. Волков «Универсальные поурочные разработки по физике 11 кл.» МОСКВА, «ВАКО» 2011.
10. Ю.А. Сауров «Физика в 10 классе, модели уроков», Москва, «Просвещение», 2010.
11. Ю.А. Сауров», «Физика в 11 классе, модели уроков», «Просвещение», 2010.
12. Л.А. Кирик «Физика, самостоятельные и контрольные работы 10 кл», МОСКВА ИЛЕКСА 2010.
13. Л.А. Кирик «Физика, самостоятельные и контрольные работы 11кл», МОСКВА ИЛЕКСА 2010.
14. П.И. Самойленко А., В. Сергеев «Контрольные и проверочные работы по физике 10-11 классы» Москва. ОНИКС, Мир и Образование, 2015.
15. Н.А. Лымарева «Физика. Проектная деятельность учащихся», издательство «Учитель» 2010г.
16. В.А. Касьянов, В. А. Коровин «Физика тетрадь для лабораторных работ 10 класс» ДРОФА, Москва. 2010г.
17. В.А. Касьянов, В. А. Коровин «Физика тетрадь для лабораторных работ 11 класс» ДРОФА, Москва. 2010г.

18 А.Е. Марон, Е. А. Марон «Контрольные работы по физике»10, 11кл, Москва, издательство «Просвещение», 2010г.

Электронное образовательное обеспечение

1. Открытая физика, ч. 2, @ Физикон; под редакцией профессора МФТИ С. М. Козела
2. Физика 7 – 11 классы, @ Физикон;
3. Физика 7 – 11 классы: диск 1 – интерактивные лекции; диск 2 – Решение задач;
4. Физика, Мультимедийный курс. X – XI классы;
5. Видеозадачник по физике, части 1 и 2; Лабиринт.ру;
6. Физика, Библиотека наглядных пособий, 7 – 11 классы, ДРОФА; под редакцией Н. К. Ханнанова;
7. Физика 10 – 11 классы, Подготовка к ЕГЭ; Просвещение; под редакцией Н. К. Ханнанова.
8. Подготовка к ЕГЭ по ФИЗИКЕ; ДРОФА

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБВ.01 «РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, проверочных работ (тестирования), чтения и анализа произведения, написание сочинений, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p><i>личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Входной контроль: тестирование.</p> <p>Устный ответ, доклад, реферат, презентация.</p> <p>Устный ответ, контрольная работа, лабораторная работа,</p>

<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<p>решение задач.</p> <p>Устные опросы.</p> <p>Устный ответ, тестирование, контрольная работа, домашняя работа, решение задач</p>
<p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<p>Устный ответ, тестирование, контрольная работа, домашняя работа, решение задач.</p> <p>Устные опросы.</p> <p>Устный ответ, тестирование, контрольная работа, домашняя работа, решение задач.</p>
<p><i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач. 	<p>Комплексный экзамен.</p>

**Лист пересмотра и внесения изменений в рабочую программу
учебной дисциплины
ОУДПВ.02 «Физика»
Специальность 15.02.08 «Технология машиностроения»;
15.02.12 «Технология металлообрабатывающего производства»**

Дополнения и изменения в рабочей программе в 2021-2022 учебном году:

1. В разделе 2 «Структура и содержание учебной дисциплины», в пункте 2.1 «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы»

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	159
в том числе практическая подготовка	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
в том числе:	
лекции	50
практические занятия	56
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	53
Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена	

2. В разделе 2 «Структура и содержание учебной дисциплины», в пункте 2.2 «Тематический план и содержание учебной дисциплины» темы, направленные на практическую подготовку: (по 2ч. на каждую тему)

1. Системы единиц измерения. Система СИ Плотность вещества.
2. Механическое движение. Относительность движения. Равномерное (неравномерное) прямолинейное движение.
3. Равнопеременное движение. Движение под действием силы тяжести.
4. Вращательное движение и его кинематические параметры. Электрические заряды. Закон Кулона.
5. Сила. Масса. Законы Ньютона. Сила упругости. Сила трения. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения.
6. Законы Ньютона.

7. Импульс тела, импульс системы тел. Закон сохранения импульса и энергии в классической механике.
8. Механическая работа, мощность.
9. Механическая энергия. Закон сохранения импульса и энергии в классической механике.
10. Основы МКТ строения вещества. МКТ газообразного состояния вещества. Основное уравнение МКТ газов.
11. Внутренняя энергия молекул газа. Работа газа при изопроцессах. Адиабатический процесс. Первый закон термодинамики
Теплообмен.
12. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления. Парообразование и конденсация. Свойства паров. Критическое состояние вещества.
13. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления. Парообразование и конденсация. Свойства паров. Критическое состояние вещества.
Водяной пар в атмосфере. Уравнение теплового баланса при парообразовании и конденсации,
14. Кристаллическое состояние вещества. Плавление и кристаллизация. Деформации. Уравнение теплового баланса при плавлении и кристаллизации. Закон Гука. Тепловое расширение твердых тел.
15. Электрические заряды. Закон Кулона.
16. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Работа электрического поля. Потенциал точки поля.
17. Электроёмкость проводника. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею».
18. Проводимость и сопротивление металлов. Зависимость сопротивления проводника от его размеров формы и температуры. Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи и для всей цепи.
19. Последовательное и параллельное соединение резисторов. Последовательное и параллельное соединение источников постоянного тока. Закон Джоуля - Ленца. Тепловое действие тока.
20. Электрический ток в электролитах. Применение электролиза. Электрический ток в газах. Электрический ток в полупроводниках.
21. Постоянные магниты. Магнитное поле. Закон Ампера. Магнитный поток. Магнитный момент.
22. Явление электромагнитной индукции. Вихревые токи. Явление

самоиндукции. Э.д.с. самоиндукции.

23. Механические колебания, параметры периодического колебания. Уравнение гармонического колебания. Упругие колебания. Волновое движение. Звуковые волны Интерференция и дифракция механических волн.

24. Перемен. электр. ток. Генератор переменного тока. Мгновенное, действующее и амплитудное значения э. д. с., тока и напряжения. Активное и реактивное сопротивления в цепях переменного тока. Закон Ома. Мощность переменного тока. Трансформатор.

25. Колебательный контур. Период собственных электромагнитных колебаний. Незатухающие электромагнитные колебания. опыты Герца. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи.

26. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Зеркала. Линзы. Построение изображений с помощью линз. Оптические приборы.

27. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решётка.

Поляризация света.

28. Тепловое излучение. Законы теплового излучения. Абсолютно черное тело. Внешний фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.

Разработал:

Преподаватель Новикова Н.А.

«1» июля 2021 г.

Пересмотрено и одобрено на заседании ЦК ООД

Протокол № ____ от « 2 » июля 2021 г.

Председатель ЦК ООД:

_____ /Русских К.А./

Внесенные изменения утверждаю:

Зам директора по УПР

_____ /Е.С. Боровкова/

М.П.