

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

УТВЕРЖДЕНА:

заместителем директора

по учебно-производственной работе


_____ Н.Ф. Борзенко

« 28 » _____ 04 _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОДП.02 Физика

профессия 23.01.01 Оператор транспортного терминала

Тюмень 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной программы учебной дисциплины Физика для профессий и специальностей среднего профессионального образования утвержденной Департаментом государственной политики нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. и одобрена ФГУ «Федеральный институт развития образования» от 23 июля 2015г. и Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) утвержден по профессии 23.01.01 Оператор транспортного терминала Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 700.

Рассмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
протокол № 9 от 21. 04. 2021 г

Председатель ПЦК  / С.В. Истомина/

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик:

Филипенко Ольга Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОДП.02 Физика	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины ОДП.02 Физика	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины ОДП.02 Физика	14
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОДП.02 Физика	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина ОДП.02 Физика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОДП.02 Физика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации 21 июля 2015 года, разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, одобренных Научно-методическим советом Центра начального, среднего, высшего и дополнительного профессионального образования ФГУ «ФИРО», протокол №1 от 03 февраля 2013 года, примерной программы для профессий и специальностей среднего профессионального образования, разработана Дмитриевой В.Ф., одобренной ФГУ «Федеральный институт развития образования» 23 июля 2015 года, ГОС среднего (полного) общего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 2015 года, Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) по профессии 23.01.01 Оператор транспортного терминала.

Учебная дисциплина ОДП.02 Физика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 23.01.01 Оператор транспортного терминала. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Предметные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:	
	Умения	Знания
<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7</p>	<p>- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>- сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>- 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> <p>- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;</p> <p>- уверенное использование физической терминологии и символики;</p>
Личностные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:		
<p>- 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;</p> <p>- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p> <p>- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p> <p>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>		
Метапредметные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:		
- использование различных видов познавательной деятельности для решения		

	<p>физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	273
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	182
в том числе:	
практические работы	44
лабораторных работ	24
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрен)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	91
в том числе:	
Подготовка сообщений, докладов	20
Решение задач	27
Составление таблиц	9
Составление кластеров	4
Составление конспектов	14
Подготовка по контрольным вопросам, проработка лекционного материала	17
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы, дифференцированного зачёта, экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДП.02 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенции
I	2	3	4
Введение	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания. Основные элементы физической картины мира. Самостоятельная работа обучающихся №1: - Подготовить сообщение «Физика в моей будущей профессии»	2	ОК1-ОК6
Раздел 1.	Механика	32	
	Содержание учебного материала		ОК1-ОК6
	1.1.1. Относительность движения. Система отсчёта. Характеристики механического движения.	2	
	1.1.2. Виды движения (равномерное и равноускоренное) и их графическое описание.	2	
	1.1.3. Свободное падение тел. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	2	
	Практическая работа №1 Решение задач по кинематике.	2	
Тема 1.1.	Самостоятельная работа обучающихся №2: - подготовка сообщения «Галилео Галилей» - ответы на контрольные вопросы.	2	
Кинематика	Самостоятельная работа обучающихся №3 - проработка лекционного материала; - решение задач;	3	
	Самостоятельная работа обучающихся №4 - подготовка к защите практической работы; - подготовка ответов на контрольные вопросы.	3	
	Содержание учебного материала		ОК1-ОК6
	1.2.1. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс.	2	
	1.2.2. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона	2	
	1.2.3. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести.	2	
	Практическая работа №2 Решение задач по теме «Законы механики Ньютона.	2	
	Лабораторная работа №1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №5: - подготовка сообщения: «Исаак Ньютон»;	3	
Тема 1.2	Самостоятельная работа обучающихся №6: - ответы на контрольные вопросы; - проработка лекционного материала. - составление таблицы: «Виды сил».	3	
Динамика			

Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		ОК1-ОК6	
	1.3.1.	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.		2
	1.3.2.	Работа силы. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергии.		2
	1.3.3.	Закон сохранения полной механической энергии. Применение законов сохранения		2
Раздел 2.	Практическая работа №3 Контрольная работа «Основы Механики»		2	
	Лабораторное занятие №2 «Изучение закона сохранения импульса»		2	
	Лабораторное занятие №3 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся №7: - решение задач; -ответы на контрольные вопросы; -проработка лекционного материала.		3	
	Молекулярная физика и термодинамика		30	
	Содержание учебного материала		ОК1-ОК6	
	2.1.1.	Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел.		2
	2.1.2	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение МКТ газов. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Изопроцессы и их графики.		4
	2.1.3	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.		2
	2.1.4	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностное натяжение и смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом.		2
2.1.7	Характеристика твердого состояния вещества. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества	2		
Лабораторная работа №4 «Опытная проверка закона Бойля-Мариотта»		2		
Лабораторная работа №5 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости		2		
Лабораторная работа №6 «Изучение деформации растяжения»		2		
Практическая работа №4 Решение задач по теме «Основные положения МКТ»		2		
Самостоятельная работа обучающихся №8: -подготовка сообщения по теме «М. В. Ломоносов –основоположник МКТ»;		2		
Самостоятельная работа обучающихся №9: -заполнить таблицу «Агрегатные состояния вещества», «Аморфные и кристаллические тела»		3		
Самостоятельная работа обучающихся №10: решение задач; ответы на контрольные вопросы;		3		
Самостоятельная работа обучающихся №11: проработка лекционного материала, ответы на контрольные вопросы;		3		
Содержание учебного материала		ОК1-ОК6		

Тема 2.2. Основы термодинамики	2.2.1.	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	2	ОК1-ОК6
	2.2.2	Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса	2	
	2.2.3	Первое и второе начало термодинамики.	2	
	2.2.4	Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей. Охрана окружающей среды.	2	
	<i>Практическая работа №5 Решение задач по теме Основы термодинамики</i>		2	
Раздел 3. Тема 3.1. Электрическое поле.	Самостоятельная работа обучающихся №12: -подготовка доклада по теме: «Тепловые двигатели и загрязнение окружающей среды»		2	ОК1-ОК6
	Самостоятельная работа обучающихся №13: - составление конспекта по теме: «Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей»; -ответы на контрольные вопросы.		2	
	Основы электродинамики		50	
	Содержание учебного материала			
	3.1.1.	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.	2	
	3.1.2.	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	4	
	<i>Практическая работа № 6 Решение задач по теме «Силловая характеристика электрического поля»</i>		2	
	<i>Практическая работа № 7 «Определение электрической емкости конденсатора»</i>		2	
	<i>Практическая работа № 8 Решение задач по теме «Энергетическая характеристика электрического поля»</i>		2	
	Самостоятельная работа обучающихся №14: -выполнение конспекта по теме «Проводники и диэлектрики в электрическом поле»;		2	
Самостоятельная работа обучающихся №15: -составление кластера по теме «Электрическое поле»		2		
Самостоятельная работа обучающихся №16: -проработка лекционного материала. - решение задач; -ответы на контрольные вопросы;		2		
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала			ОК1-ОК6
	3.2.1.	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи.	2	
	3.2.2.	Закон Ома для участка цепи.	2	
	3.2.3.	Сопrotивление проводника. Сопrotивление проводника. Последовательное и параллельное соединения проводников.	2	

Тема 3.3. Электрический ток в средах.	3.2.4.	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	ОК1-ОК6	
	3.2.5	Работа и мощность тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля - Ленца.	2		
	<i>Лабораторная работа №7 «Определение удельного сопротивления проводника»</i>				2
	<i>Лабораторная работа №8 «Изучение закона Ома для полной цепи»</i>				2
	<i>Практическая работа №9 Решение задач по теме «Законы постоянного тока»</i>				2
	<i>Практическая работа №10 Решение задач по теме «Сопротивление проводника. Сопротивление проводника. Последовательное и параллельное соединения проводников»</i>				2
	Самостоятельная работа обучающихся №17: -составить кластер по теме «Законы постоянного тока»				2
	Самостоятельная работа обучающихся №18: -решение задач; -ответы на контрольные вопросы; -проработка лекционного материала				3
	Содержание учебного материала				
	3.3.1	Электрический ток в средах. Электрический ток в металлах	2		
3.3.2	Электрический ток в газах, в вакууме.	2			
3.3.3.	Полупроводники. Собственная и примесная Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	2			
3.3.4.	Электрический ток в жидкостях.	2			
Практическая работа №11 Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах»			2		
Самостоятельная работа обучающихся №19: -ответы на контрольные вопросы -проработка лекционного материала			3		
Содержание учебного материала					
Тема 3.4 Магнитное поле.	3.4.1.	Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля.	2	ОК1-ОК6	
	3.4.2.	Закон Ампера. Магнитный поток. Сила Лоренца.	2		
	Практическая работа №12 Решение задач по теме «Электромагнетизм»				2
	Самостоятельная работа обучающихся №20: -решение задач; -ответы на контрольные вопросы.				3
	Содержание учебного материала				
	3.5.1.	Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле	2		
3.5.2.	Самойндукция. Энергия магнитного поля.	2			
Практическая работа №13 Решение задач по теме «Явление ЭМИ»			2		
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.					

	Самостоятельная работа обучающихся №21: -решение задач; -составление вопросов по теме «Электромагнитная индукция»;	3	
Раздел 4.	Колебания и волны	30	
Тема 4.1 Механические колебания	Содержание учебного материала		ОК1-ОК6
	4.1.1 Механические колебания. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие колебания. Вынужденные механические колебания	2	
	4.1.2 Механические волны. звук	2	
	<i>Лабораторная работа №9 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»</i>	2	
	Содержание учебного материала		
	4.2.1 Свободные, вынужденные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре.	2	ОК1-ОК6
	4.2.2 Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока.	4	
	4.2.3 Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты.	2	
	4.2.4 Производство, передача и потребление электроэнергии. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	2	
	<i>Практическая работа №14 Переменный электрический ток</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №10 «Изучение устройства и работы трансформатора»</i>	2	
Тема 3.6. Электромагнитные колебания	Самостоятельная работа обучающихся №22: -подготовка к защите лабораторных работ; -проработка лекционного материала	3	
	Самостоятельная работа обучающихся №23: -выполнение конспекта по теме «Генератор незазубчатых колебаний», «Генераторы тока»	2	
Тема 3.7. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала		ОК1-ОК6
	3.7.1 Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур	4	
	3.7.2 Изобретение радио А.С.Поповым. Понятие о радиосвязи	2	
	<i>Практическая работа №15 Шкала электромагнитных излучений</i>	2	
	<i>Практическая работа №16 Дифференцированный зачёт Псеместр</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №24: -заполнение таблицы «Распространение электромагнитных волн»; -ответы на контрольные вопросы	3	
Раздел 5	Оптика	16	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала		ОК1-ОК6
	5.1.1. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	

5.1.2	Построение изображений в линзах. Формула тонкой линзы	2	
	<i>Практическая работа №17 «Изучение изображения предметов в тонкой линзе»</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №11 «Определение показателя преломления стекла».</i>	2	
	Самостоятельная работа №25: - выполнить конспект по теме «Голография»	2	
	Самостоятельная работа №26: - выполнить конспект по теме «Полное отражение», «Глаз как оптическая система»	3	
	Содержание учебного материала		ОК1-ОК6
5.2.1	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн.	2	
5.2.2	Дисперсия света. Виды спектров. Спектры поглощения. Спектры испускания.	2	
	<i>Лабораторная работа №12 «Определение длины волны при помощи дифракционной решетки дифракции света»</i>	2	
	<i>Практическая работа №18 Решение задач по теме: «Волновая оптика»</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №27: Составить сообщение «Волновые свойства света»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся №28: - подготовить сообщение по теме «Использование интерференции в науке и технике»;	3	
	Самостоятельная работа обучающихся №29: - подготовка к защите лабораторных работ; - ответы на контрольные вопросы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №30: - решение задач - ответы на контрольные вопросы	4	
	Основы специальной теории относительности	2	ОК1-ОК6
	Содержание учебного материала		
	<i>Практическая работа №19. Основы специальной теории относительности</i>	2	
	Самостоятельная работа № 31 - подготовить сообщение «Относительность одновременности»	2	
	Элементы квантовая физика	16	
	Содержание учебного материала		ОК1-ОК6
7.1.1.	Гипотеза Планка. Фотон. Внешний и внутренний фотоэффект.	2	
7.1.2.	Уравнение Эйнштейна. Типы фотоэлементов.	4	
	<i>Практическая работа №20 Решение задач по теме Квантовая оптика</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №32: - Подготовка конспекта по теме «Лазеры. Применение лазеров». - ответы на контрольные вопросы.	3	
	Содержание учебного материала		ОК1-ОК6
	Тема 7.2		

Физика атома и атомного ядра.	7.2.1.	Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Квантовые генераторы. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	4
	7.2.2.	Строение атомного ядра. Энергия связи.	2
	7.2.3.	Ядерные реакции. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая ядерная реакция. Ядерный реактор.	2
	7.2.4	Получение радиоактивных изотопов и их применение. Элементарные частицы.	2
	Практическая работа № 21 Физика атома и атомного ядра.		
	Самостоятельная работа обучающихся №33:		
	-подготовка доклада по теме: Атомная энергия и охрана окружающей среды;		
	Самостоятельная работа обучающихся №34:		
	-выполнение конспекта по теме «Биологическое действие радиоактивных излучений»;		
	Практическая работа №22 Физика наука о природе. Повторение		
Итоговое занятие	Обязательная аудиторная учебная нагрузка:		182
	Самостоятельная работа обучающегося:		91
	Максимальная учебная нагрузка		273
	Экзамен		3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины.

Для реализации программы дисциплины предусмотрен учебный кабинет общеобразовательных дисциплин (кабинет физики)

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для студентов и преподавателя.
- аудиторная доска;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, комплекты тестовых заданий);
- комплект компьютерных презентаций;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная установка.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- учебные столы и стулья;
- лабораторное оборудование: усилители тока; фотоэлементы; маятники электростатический; барометр; набор луп; наборы палочек по электростатике; приборы для демонстрации дифракции и интерференции света; термометры; влажностные психрометры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники для студентов:

1. Дмитриева, В.Д. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Текст]: учебник для образоват. учреждений нач.и сред. проф. образования/ - 5 –е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 448с.;
2. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач [Текст]: учеб. пособие для образоват. учреждений нач.и сред. проф. образования/В.Ф. Дмитриева.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.-256 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017
2. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2016
3. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/под ред. Т.И. Трофимовой. - М., 2017

3.2.3 Для преподавателей

1. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2016
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017

3.2.4. Интернет-ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.eqis.ru
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.UROKI.NET
- 4.1С: Школа. Физика. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н.К.Ханнанова. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: edu@1c.ru.
- 5.1С: Школа. Физика. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н. К. Ханнанова; «Физика 7 – 11 классы» Компания ФИЗИКОН «Электронные уроки и тесты - Режим доступа: festival@1september.ru.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
4. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru> ;
5. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru> ;
6. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/> ;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Предметные результаты обучения</i>		
<i>Знания</i>		
<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; 	<ul style="list-style-type: none"> - перечисляет достижения физической науки, - определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судовождение, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий. - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии. - готовит сообщения и доклады 	<ul style="list-style-type: none"> - самооценка при выполнении СР №1, - оценка результатов тестирования З№1, - оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, - оценка устных ответов обучающихся З№7, - оценка результатов СР №6, СР№11 - оценка результатов тестирования З№13, - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<ul style="list-style-type: none"> - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; 	<ul style="list-style-type: none"> - знает смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта. - дает определения физических понятий и законов - использует знания при решении графических, качественных и аналитических задач, - применяет полученные знания в измененной ситуации - оформляет таблицы при сравнительном анализе закономерностей 	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование по результатам изучения законов - оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№15, ЛР№1-ЛР№12 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90 - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<ul style="list-style-type: none"> - уверенное использование физической терминологии и символики; 	<ul style="list-style-type: none"> - дает определение физическим терминам - знает обозначения и единицы измерения физических величин. - указывает основные формулы для характеристики величин 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, - оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных, ЛР№1-ЛР№12
<i>Умения</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; 	<ul style="list-style-type: none"> - определяет характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измеряет ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; - анализирует результаты проводимых экспериментов и определяет абсолютные и относительные ошибки измерений. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№15, ЛР№1-ЛР№12 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90

<p>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p>- формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи</p> <p>- умеет пользоваться таблицными данными - умеет читать графики диаграммы - использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным - использует информацию на бумажных носителях - отбирает информацию из научного текста - применяет полученные знания в измененной ситуации - проводит сравнительный анализ - оформляет таблицы при сравнительном анализе. - использует приборы для измерения величин. - отвечает на вопросы о принципе действия приборов</p>	<p>- оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> <p>-оценка результатов по отчету о выполнении внеаудиторных самостоятельных работ СР№1-СР№34, -оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных ЛР№4, №7, №8, №10. -оценка результатов тестирования по теме: «Физика – наука о природе» -оценка за составление опорного конспекта по теме: «Основные положения МКТ» -оценка за составление опорного конспекта по теме: «Электрический ток в средах», -оценка за устный опрос по теме: «Магнитный поток» - взаимопроверка знаний, -оценка результатов индивидуального собеседования о применении теоретических знаний в практической деятельности.</p>
<p>-сформированность умения решать физические задачи;</p>	<p>-выполняет практические работы с использованием алгоритмов решения задач - решает графические, качественные и аналитические задачи, - оформляет решение задач согласно правилам</p>	<p>- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ЛР №1-ЛР№15, ЛР№1-ЛР№12. -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>-сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p>	<p>- перечисляет достижения науки, определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судовождение, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области науки. - приводит произвольные примеры использования физики в профессии.</p>	<p>-самооценка при выполнении СР №1, -оценка результатов тестирования З№1, -оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, -оценка устных ответов обучающихся З№7, -оценка результатов СР №6, СР№11 -оценка результатов тестирования З№13, -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>-сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>-использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным -использует информацию на бумажных носителях -отбирает информацию из научного текста -применяет полученные знания в измененной ситуации -проводит сравнительный анализ</p> <p style="text-align: center;">Личностные результаты обучения</p> <p>- перечисляет достижения физической науки, - определяет какие из них повлияли на качество судостроения и</p>	<p>-оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90</p>
<p>- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки;</p>	<p>- перечисляет достижения физической науки, - определяет какие из них повлияли на качество судостроения и</p>	<p>-самооценка при выполнении СР №1, -оценка результатов СР №6, СР№11</p>

<p>физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</p>	<p>судовождения, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий.</p>	<p>-оценка результатов тестирования З№13, -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p>	<p>-анализирует свою деятельность на занятии -дает оценку членам команды - реагирует адекватно на замечания -выполняет домашние задания -проявляет интерес к применению знаний в будущей профессии</p>	<p>-оценивание результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, -оценивание результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№15, ЛР№1-ЛР№12 -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в избранной профессиональной деятельности;</p>	<p>- перечисляет достижения физической науки, определяет какие из них повлияли на качество деятельности, анализирует направления развития транспорта с учетом изобретений в области техники и технологий. - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии.</p>	<p>-оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№15, ЛР№1-ЛР№12</p>
<p>- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p>	<p>-находит, обрабатывает, хранит и передает информацию с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий.</p>	<p>-оценка результатов по отчету о выполнении внаудиторных самостоятельных работы СР№1-СР№34, -оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных ЛР№4,№7,№8, №10.</p>
<p>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p>	<p>-выполняет различные роли при групповой работе. -выполняет порученную часть задания ответственно. -знает правила поведения в общественных местах</p>	<p>-оценивание результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№15, ЛР№1-ЛР№12 -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>	<p>-умеет организовывать рабочее место - соблюдает правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. - проводит самоанализ собственной деятельности.</p>	<p>-оценивание результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, -оценивание результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№15, ЛР№1-ЛР№12 -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
Метапредметные результаты обучения		
<p>- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей</p>	<p>- демонстрирует способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность - демонстрирует понимание условий эксперимента, умение проводить наблюдение и делать выводы - анализирует результаты проводимых экспериментов и определяет абсолютные и относительные ошибки измерений.</p>	<p>- тестирование по результатам изучения законов - оценивание результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№15, ЛР№1-ЛР№12 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90</p>

<p>действительности;</p>	<p>-формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи</p>	<p>- оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>- 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;</p>	<p>- анализирует условия работы деталей машин и механизмов - умеет использовать алгоритм действий при решении задач - умеет организовывать рабочее место - проводит самоанализ собственной деятельности. - делает выбор заданий и способов решения - формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи</p>	<p>- тестирование по результатам изучения законов - оценивание результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90 - оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p>	<p>- выполняет самостоятельные работы по дисциплине; - разрабатывает проекты по заданным темам;</p>	<p>- оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90 - оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p>	<p>- выполняет виртуальные лабораторные работы - изображает графически процессы при помощи компьютера - производит вычисления при помощи калькулятора</p>	<p>- оценивание результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№15, ЛР№1-ЛР№12 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90 - оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p>	<p>- умеет пользоваться табличными данными - умеет читать графики диаграммы - использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным - использует информацию на бумажных носителях - отбирает информацию из научного текста - применяет полученные знания в измененной ситуации</p>	<p>- оценивание результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№12, ЛР№1-ЛР№15 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90 - оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	<p>- оформляет отчеты по выполнению практических - составляет конспекты, опорные конспекты - готовит сообщения и доклады - выступает публично перед аудиторией</p>	<p>-оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90 - промежуточный контроль в форме экзамена</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - перечисляет достижения физической науки, - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии. 	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-15, лабораторных работах № 1-12, самостоятельных работах № 1-34
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет организовывать рабочее место - соблюдает правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. - проводит самоанализ собственной деятельности. 	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-15, лабораторных работах № 1-12, самостоятельных работах № 1-34
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует результаты проводимых экспериментов и определяет абсолютные и относительные ошибки измерений. - формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи 	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-15, лабораторных работах № 1-12, самостоятельных работах № 1-34
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет пользоваться табличными данными - умеет читать графики диаграммы - использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным - использует информацию на бумажных носителях - отбирает информацию из научного текста - применяет полученные знания в измененной ситуации 	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-15, лабораторных работах № 1-12, самостоятельных работах № 1-34
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет виртуальные лабораторные работы - изображает графически процессы при помощи компьютера - производит вычисления при помощи калькулятора 	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-15, лабораторных работах № 1-12, самостоятельных работах № 1-34
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет различные роли при групповой работе. - выполняет порученную часть задания ответственно. - знает правила поведения в общественных местах 	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-15, лабораторных работах № 1-12, самостоятельных работах № 1-34
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<ul style="list-style-type: none"> - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии 	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-15, лабораторных работах № 1-12, самостоятельных работах № 1-34