

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

УТВЕРЖДАЮ:
заместитель директора
по учебно - производственной
работе

 Н.Ф. Борзенко

«27» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ПД.02 Физика

специальность 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования

и средств автоматики

Тюмень, 2022

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 специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. N 675

Рассмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, протокол №9 от «20» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Истомина С.В./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик:

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

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ПД. 02 Физика	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины ПД. 02 Физика	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины ПД. 02 Физика	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ПД. 02 Физика	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина ПД. 02 Физика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПД.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, Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики. Учебная дисциплина ПД. 02 Физика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 8.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10	<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>
	<p>Личностные результаты реализации программы воспитания (<i>дескрипторы</i>)</p>	
ЛР.2	<p>Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности</p>	
ЛР.7	<p>Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
лабораторные занятия	18
практические занятия	22
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Итоговая аттестация в форме экзамена	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
Введение	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания. Основные элементы физической картины мира.	2	ОК 1-ОК 8 ОК9 ОК10 ЛР2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	СР № 1: подготовить сообщение «Современная физическая картина мира»	2	
Раздел 1.	Механика	18	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Кинематика	1.1.1. Механическое движение. Виды движения	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	Практические работы		
	ПР №1 Определение параметров равномерного и равнопеременного прямолинейного движения.	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	1.2.1. Законы Механики. Силы в механике	2	ОК1.-ОК8 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	1.2.2. Движение под действием нескольких сил	2	
	Практические работы		
	ПР №2 Решение задач по теме «Законы механики Ньютона»	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	1.3.1. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	ОК 1.-ОК8 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	1.3.2. Мощность.Работа силы. Энергия. Закон сохранения механической энергии.	2	
	1.3.3. Сохранение механической энергии при движении тела.	2	
	Лабораторные работы		
	ЛР№1 «Изучение закона сохранения импульса»	2	
Раздел 2.	Молекулярная физика. Термодинамика.	14	
	Содержание учебного материала		
Тема 2.1. Основы МКТ. Идеальный газ.	2.1.1. Основные положения МКТ. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	ЛР№2 «Опытная проверка закона Бойля – Мариотта»	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		ОК 1.-ОК7

Основы термодинамики	2.2.1.	Внутренняя энергия идеального газа. Законы термодинамики.	2	ОК9 ОК10
Тема 2.3 Свойства паров Свойства жидкостей	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7
	2.3.1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха. Характеристика жидкого состояния вещества	2	ОК9 ОК10
	1.3.2	Определение относительной влажности воздуха	2	ЛР.2, ЛР.7
Тема 2.4 Свойства твердых тел	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7
	2.4.1	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.	2	ОК9
	Лабораторные работы ЛР№3 «Изучение деформации растяжения»		2	ОК10 ЛР.2, ЛР.7
Раздел 3.	Электродинамика		24	
Тема 3.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7
	3.1.1.	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Потенциал. Разность потенциалов.	2	ОК9
	3.1.2.	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.		ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	Практические работы			
	ПР №3 «Определение электрической емкости конденсатора»		2	
	ПР №4 Решение задач по теме: «Электрическое поле»		2	
	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7
	3.2.1.	Постоянный электрический ток. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Электрическое сопротивление	2	ОК9
	3.2.2	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока		ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	Практические работы			
	ПР№ 5 «Изучение закона Ома, последовательное и параллельного соединения проводников»		2	
	Лабораторные работы			
	ЛР №4«Определение удельного сопротивления проводника»		2	
ЛР №5«Изучение закона Ома для полной цепи»		2		
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	3.3.1.	Электрический ток в средах. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7
	3.4.1.	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Магнитный поток. Сила Лоренца	2	ОК9 ОК10

	Практическая работа			ЛР.2, ЛР.7
	ПР №6 Решение задач по теме: «Магнитное поле»		2	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	3.5.1	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	
	Лабораторные работы			
	3.5.2	ЛР № 6 «Изучение явления электромагнитной индукции»	2	
Раздел 4.	Колебания и волны		14	
Тема 4.1 Механические колебания	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	4.1.1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные, вынужденные механические колебания	2	
	Лабораторные работы			
	ЛР №7 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»		2	
Тема 4.2 Упругие волны	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	4.2.1	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	4.3.1	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Переменный ток.	2	
	Практическая работа			
	ПР№7 «Переменный электрический ток»		2	
	ПР№8 «Изучение устройства и работы трансформатора»		2	
Тема 4.4. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2
	4.4.1	Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	
Раздел 5	Оптика		8	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	5.1.1.	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы	2	
	Практическая работа			
	ПР №9 «Построение изображения предметов в тонкой линзе»			
	Лабораторные работы			
	ЛР№8 «Определение показателя преломления стекла».		2	
Тема 5.2 Волновые	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7

свойства света	5.2.1	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Дифракция света. Дисперсия света.	2	ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	Лабораторные работы			
	ЛР№9 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки».		2	
Раздел 6.	Основы специальной теории относительности		2	
Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	6.1.1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Релятивистский закон сложения скоростей.	2	
Раздел 7.	Элементы квантовой физики		10	
Тема 7.1 Квантовая оптика	Практическая работа			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	ПР №10 Гипотеза Планка. Фотон. Внешний и внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.			
Тема 7.2 Физика атома	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	7.2.1.	Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Лазеры.	2	
Тема 7.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	7.3.1	Естественная радиоактивность. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность Деление тяжелых ядер.	2	
	7.3.2	Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2	
	Практическая работа			
	ПР№11 Физика атомного ядра		2	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка:	92
			Самостоятельная работа обучающегося:	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы дисциплины имеется 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. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"
3. 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>
Знания		
- 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;	- 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	- 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 тестирования З№13, - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;	- 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	- тестирование по результатам изучения законов - оценка 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№46 - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
- уверенное использование физической терминологии и символики;	- дает определение физическим терминам - знает обозначения и единицы измерения физических величин. - указывает основные формулы для характеристики величин	- оценка результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, - оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных, ЛР№1-ЛР№10
Умения		
Предметные результаты обучения		
-владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;	- 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	- оценка 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№46

	<p>абсолютные и относительные ошибки измерений.</p> <ul style="list-style-type: none"> -формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<ul style="list-style-type: none"> - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; 	<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 -проводит сравнительный анализ - оформляет таблицы при сравнительном анализе. - использует приборы для измерения величин. -отвечает на вопросы о принципе действия приборов 	<ul style="list-style-type: none"> -оценка результатов по отчету о выполнении -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.
<ul style="list-style-type: none"> -сформированность умения решать физические задачи; 	<ul style="list-style-type: none"> -выполняет практические работы с использованием алгоритмов решения задач - решает графические, качественные и аналитические задачи, - оформляет решение задач согласно правилам 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9. -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<ul style="list-style-type: none"> -сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; 	<ul style="list-style-type: none"> - перечисляет достижения науки, определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судоходство, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области науки. - приводит произвольные примеры использования физики в профессии. 	<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 тестирования З№13, -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<ul style="list-style-type: none"> -сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. 	<ul style="list-style-type: none"> -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 	<ul style="list-style-type: none"> -оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<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. 	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 тестирования З№13, Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> -умеет организовывать рабочее место - соблюдает правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. - проводит самоанализ собственной деятельности. 	Оценка результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<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 	оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<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 	оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных ЛР№4,№3,№5,№6, №9. 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.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> -выполняет виртуальные лабораторные работы -изображает графически тепловые процессы при помощи компьютера -производит вычисления при помощи калькулятора 	Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9
ОК 6. Проявлять гражданско-	-выполняет различные роли при групповой работе.	Оценка результатов по отчету о выполнении практических и

патриотическую позицию, продемонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	-выполняет порученную часть задания ответственно. -знает правила поведения в общественных местах	лабораторных работ ПР №1-ПР№11. ЛР№1-ЛР№9. Текущее наблюдение
ОК 7. Соддействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-анализирует свою деятельность на занятии -дает оценку членам команды - реагирует адекватно на замечания	Взаимооценка в ходе выполнения практических работ ЛР №3, ЛР №4 Текущее наблюдение
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- 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.	Оценка результатов тестирования З№1, Оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, Оценка устных ответов обучающихся З№7, Оценка результатов тестирования З№13,
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- 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.	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 тестирования З№13, Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	-Оформляет отчеты по выполнению практических и лабораторных работ -составляет конспекты опорные конспекты -готовит сообщения и доклады - выступает публично перед аудиторией	Оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46 Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-анализирует результаты проводимых исследований. -формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи	- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ ПР №1-ПР№4
ЛР.2 Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного	- 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 повышения	- Оценка результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, - Текущее наблюдение - Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена

<p>достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.</p>	<p>квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p>	
<p>ЛР.7 Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</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; - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ ПП №1-ПП№4, ЛР№1-ЛР№9 - Текущее наблюдение