

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.03 Физика

специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

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 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22апреля 2014 г. N 376

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. 03 Физика	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины ПД. 03 Физика	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины ПД. 03 Физика	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ПД. 03 Физика	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина ПД. 03 Физика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПД. 03 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 специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте.

Учебная дисциплина ПД. 03 Физика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте. 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, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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	<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>
ЛР.2	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	
ЛР.8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе:	
лабораторные занятия	18
практические занятия	22
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
в том числе:	
Подготовка сообщений, докладов	12
Подготовка презентации	8
Составление таблиц, кластеров	6
Составление конспектов	8
Решение задач	12
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.03 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Компетенции
Введение	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания. Основные элементы физической картины мира.	2	ОК 1-ОК 8 ОК9 ЛР.2,ЛР.8
	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 ЛР.2,ЛР.8
	Практические работы		
	ПР №1 Определение параметров равномерного и равнопеременного прямолинейного движения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	СР №2 Решение задач по теме: «Расчет кинематических величин»	2	
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала		ОК1.-ОК8 ОК9 ЛР.2,ЛР.8
	1.2.1. Законы Механики. Силы в механике	2	
	1.2.2. Движение под действием нескольких сил	2	
	Практические работы		
	ПР №2 Решение задач по теме «Законы механики Ньютона»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	СР №3: Подготовка сообщения: «Исаак Ньютон создатель классической физики».	2	
СР №4: Решение задач по теме: «Движение под действием нескольких сил»	2		
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		ОК 1.-ОК8 ОК9 ЛР.2,ЛР.8
	1.3.1. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	СР №5: Подготовить доклад по теме «Сергей Павлович Королев- конструктор и организатор производства ракетно-космической техники»	2	
	СР №6: решение задач по теме: «Законы сохранения в механике»	2	
Раздел 2.	Молекулярная физика. Термодинамика.	14	

Тема 2.1. Основы МКТ. Идеальный газ.	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ЛР.2,ЛР.8
	2.1.1.	Основные положения МКТ. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа.	2	
	ЛР№2 «Опытная проверка закона Бойля – Мариотта»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
СР №7: Решение задач по теме: «Основы МКТ»		2		
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2,ЛР.8
	2.2.1.	Внутренняя энергия идеального газа. Законы термодинамики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР№8: Подготовка конспекта «Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины»		2	
СР №9: Подготовка доклада «Тепловые двигатели и загрязнение окружающей среды»		2		
Тема 2.3 Свойства паров Свойства жидкостей	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ЛР.2,ЛР.8
	2.3.1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха. Характеристика жидкого состояния вещества	2	
	1.3.2	Определение относительной влажности воздуха	2	
Тема 2.4 Свойства твердых тел	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ЛР.2,ЛР.8
	2.4.1	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.	2	
	Лабораторные работы			
	ЛР№3 «Изучение деформации растяжения»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
СР №10: заполнить таблицу «Агрегатные состояния вещества», «Аморфные и кристаллические тела»		2		
Раздел 3.	Электродинамика		24	
Тема 3.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК.9 ЛР.2,ЛР.8
	3.1.1.	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Потенциал. Разность потенциалов.	2	
	3.1.2.	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.		
	Практические работы			
	ПР №3 «Определение электрической емкости конденсатора»		2	
	ПР №4 Решение задач по теме: «Электрическое поле»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР№11: Подготовка презентации «Андре Мари Ампер – основоположник электродинамики»		2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10;
	3.2.1.	Постоянный электрический ток. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Электрическое сопротивление	2	

	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		ЛР.2,ЛР.8 ЛР.2,ЛР.8
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР №12: подготовка конспекта «Использование электроэнергии в транспорте»		2	
	СР №13: составить кластер по теме «Законы постоянного тока»		2	
	СР №14: решение задач по теме: «Законы постоянного тока»		2	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала			
	3.3.1.	Электрический ток в средах. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ЛР.2,ЛР.8
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР №15 заполнить таблицу «Электрический ток в различных средах»		2	
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 ЛР.2,ЛР.8
	Практическая работа			
	ПР №6 Решение задач по теме: «Магнитное поле»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР №16: решение задач по теме «Магнитное поле»		2	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7
	3.5.1	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	ОК9 ЛР.2,ЛР.8
	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
	4.1.1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные, вынужденные механические колебания	2	ЛР.2,ЛР.8
	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

	4.2.1	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	ОК9
		СР №17: приготовить презентацию «Звуковые волны. Как слышит человек?»	2	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала			
	4.3.1	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Переменный ток.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9
	Практическая работа			
		ПР№7 «Переменный электрический ток»	2	ЛР.2,ЛР.8
		ПР№8 «Изучение устройства и работы трансформатора»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		СР№18: подготовить сообщение «Переменный электрический ток и его применение»	2	
		СР №19: подготовка презентации «Производство, передача и использование электрической энергии»	2	
Тема 4.4. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9
	4.4.1	Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	ЛР.2,ЛР.8
	Самостоятельная работа обучающихся			
		СР №20: Заполнение таблицы «Распространение электромагнитных волн»	2	
Раздел 5	Оптика		8	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ЛР.2,ЛР.8
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР№21: Выполнить конспект по теме «Голография»	2		
Тема 5.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ЛР.2,ЛР.8
	5.2.1	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Дифракция света. Дисперсия света.	2	
	Лабораторные работы			
		ЛР№9 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		СР№ 22: Подготовить презентацию «Рентгеновские лучи. История открытия. Применение»	2	
Раздел 6.	Основы специальной теории относительности		2	
Основы специальной теории	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7

относительности	6.1.1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Релятивистский закон сложения скоростей.	2	ОК9
	Самостоятельная работа обучающихся			
	СР № 23 составить конспект по теме: «Относительность одновременности»			
Раздел 7.	Элементы квантовой физики		10	
Тема 7.1 Квантовая оптика	Практическая работа			ОК 1.-ОК7 ОК9 ЛР.2, ЛР.8
	ПР №10 Гипотеза Планка. Фотон. Внешний и внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.		2	
Тема 7.2 Физика атома	Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7 ОК9 ЛР.2, ЛР.8
	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 ЛР.2, ЛР.8
	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:	46
			Максимальная учебная нагрузка	138

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. Самойленко П.И. Естествознание: Физика: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2018 (25)
2. Самойленко П.И. Естествознание: Физика: Сборник задач: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2018 (25)

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Библиофонд. Электронная библиотека студента. Физика. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>, свободный
2. Академик. Словари и энциклопедии. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_physics/, свободный

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>
Предметные результаты обучения		
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 судоходство, - 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 СР №6, СР№11 - 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№5
Умения		
-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 внеаудиторных самостоятельных работы СР№1-СР№23, -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 ЛР №1-ЛР№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 судовождение, - 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 СР №6, СР№11 -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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<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. 	<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>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет организовывать рабочее место - соблюдает правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. - проводит самоанализ собственной деятельности. 	<p>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</p>
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	<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 	<p>оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1- ПР№11, ЛР№1-ЛР№9</p>
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<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 	<p>Оценка результатов по отчету о выполнении внеаудиторных самостоятельных работы СР№1-СР№23, 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.</p>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет виртуальные лабораторные работы - изображает графически тепловые процессы при помощи компьютера - производит вычисления при помощи калькулятора 	<p>Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9</p>

<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>-выполняет различные роли при групповой работе. -выполняет порученную часть задания ответственно. -знает правила поведения в общественных местах</p>	<p>Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11. ЛР№1-ЛР№9. Текущее наблюдение</p>
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>-анализирует свою деятельность на занятии -дает оценку членам команды - реагирует адекватно на замечания</p>	<p>Взаимооценка в ходе выполнения практических работ ЛР №3, ЛР №4 Текущее наблюдение</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</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 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,</p>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в 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>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>ЛР.2Гражданскую 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>	<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; - готовность к продолжению образования и повышения 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;</p>	<p>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 Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>

<p>ЛР.8 Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей</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>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 Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>