


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
« 14 » 04 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОУД.10 Физика

специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Тюмень, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе 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 образования и науки Российской Федерации от 7мая 2014 г. N 443.

Рассмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и естественнонаучных дисциплин протокол №_8 от «22» апреля 2020 г.

Председатель ПЦК  / Р.Г. Валишина/

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик:

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

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОУД. 10 Физика	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины ОУД. 10 Физика	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины ОУД. 10 Физика	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОУД. 10 Физика	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина ОУД.10Физика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.10 Физика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок. Учебная дисциплина ОУД.10Физика 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.	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.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

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	-владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами,	- 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>ОК 9 ОК 10</p>	<p>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>- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;</p> <p>- уверенное использование физической терминологии и символики;</p>
<p>Личностные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:</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;</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>		
<p>Метапредметные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:</p>		
<p>- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</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</p>		

	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)	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 ОУД.10 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. Самостоятельная работа обучающихся СР № 1: Подготовить сообщение «Современная физическая картина мира»	2 2	ОК 1. ОК 4. ОК 6 ОК 9 ОК 10
Раздел 1.	Механика	18	
	Содержание учебного материала		
	1.1.1. Механическое движение. Виды движения	2	ОК 1.-ОК8 ОК9 ОК10
	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 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала		
	1.2.1. Законы Механики. Силы в механике	2	ОК 1.-ОК8 ОК9 ОК10
	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		
	1.3.1. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	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	

Раздел 2.	СР№6: решение задач по теме: «Законы сохранения в механике»	2	
Тема 2.1.	Молекулярная физика. Термодинамика.	14	
Основы МКТ. Идеальный газ.	Содержание учебного материала		ОК 1.-ОК8 ОК9 ОК10
	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.	Содержание учебного материала		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
Основы термодинамики	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	Содержание учебного материала		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
Свойства паров	2.3.1 Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха.	2	
Свойства жидкостей	1.3.2 Определение относительной влажности воздуха	2	
Тема 2.4	Содержание учебного материала		
Свойства твердых тел	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.	Содержание учебного материала		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
Электрическое поле.	3.1.1. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Потенциал. Разность потенциалов.	1	
	3.1.2. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.	1	
	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	
	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	1	
	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	1	
	Практические работы		
	ПР№ 5 «Изучение закона Ома, последовательное и параллельное 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	
	Содержание учебного материала		
	3.3.1. Электрический ток в средах. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	Самостоятельная работа обучающихся		
	СР №15 заполнить таблицу «Электрический ток в различных средах»	2	
	Содержание учебного материала		
	3.4.1. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Магнитный поток. Сила Лоренца	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	Практическая работа		
	ПР №6 Решение задач по теме: «Магнитное поле»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	СР №16: решение задач по теме «Магнитное поле»	2	
	Содержание учебного материала		
	3.5.1. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	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
	4.1.1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные, вынужденные механические колебания	
Тема 4.2 Упругие волны	Лабораторные работы		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	ЛР №7 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»		
	Содержание учебного материала		
	4.2.1	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	СР №17: приготовить презентацию «Звуковые волны. Как слышит человек?»		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	Содержание учебного материала		
	4.3.1	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Переменный ток.	
	Практическая работа		
	ПР№7 «Переменный электрический ток»		
	ПР№8 «Изучение устройства и работы трансформатора»		
Тема 4.4. Электромагнитные волны	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	СР№18: подготовить сообщение «Переменный электрический ток и его применение»		
	СР №19: подготовка презентации «Производство, передача и использование электрической энергии»		
	Содержание учебного материала		
Тема 5.1 Природа света	4.4.1	Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	Самостоятельная работа обучающихся		
	СР №20: Заполнение таблицы «Распространение электромагнитных волн»		
Оптика			8
Тема 5.2 Волновые колебания	Содержание учебного материала		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	5.1.1.	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы	
	Практическая работа		
	ПР №9 «Построение изображения предметов в тонкой линзе»		
	Лабораторные работы		
Тема 5.3 Волновые явления	ЛР№8 «Определение показателя преломления стекла».		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	Самостоятельная работа обучающихся		
	СР№21: Выполнить конспект по теме «Голография»		
Содержание учебного материала			ОК 1.-ОК7

свойства света	5.2.1	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Дифракция света. Дисперсия света.	2	ОК9 ОК10
	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			
Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала			
	6.1.1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Релятивистский закон сложения скоростей.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	Самостоятельная работа обучающихся			
СР № 23 составить конспект по теме: «Относительность одновременности»				
Раздел 7.	Элементы квантовой физики			
Тема 7.1 Квантовая оптика	Практическая работа			
	7.1.1	ПР №10 Гипотеза Планка. Фотон. Внешний и внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
Тема 7.2 Физика атома	Содержание учебного материала			
	7.2.1.	Планетарная модель атома. Опыт Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Лазеры.	2	
Тема 7.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала			
	7.3.1	Естественная радиоактивность. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	7.3.2	Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка: Самостоятельная работа обучающегося: Максимальная учебная нагрузка				
			92 46 138	

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. 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.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 	<p style="text-align: center;">Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет достижения физической науки, - определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судовождения, - 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№11, ЛР№1-ЛР№9 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46 - 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№10
Умения		
Предметные результаты обучения		
<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. - формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи - умеет пользоваться табличными данными 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<ul style="list-style-type: none"> - умения обрабатывать результаты измерений, 		<ul style="list-style-type: none"> -оценка результатов по отчету о выполнении внеаудиторных

<p>обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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>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.</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>	<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 - перечисляет достижения науки, определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судовождения, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области науки. - приводит произвольные примеры использования физики в профессии. 	<p>-оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена ЛР№1-ЛР№9, -оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ПР№1-ПР№9, -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена -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 -оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46</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;</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</p>	<p style="text-align: center;">Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет достижения физической науки, - определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судовождения, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий. - анализирует свою деятельность на занятии - дает оценку членам команды - реагирует адекватно на замечания - выполняет домашние задания - проявляет интерес к применению знаний в будущей профессии - перечисляет достижения физической науки, определяет какие из них 	<p>-самооценка при выполнении СР №1, -оценка результатов СР №6, СР№11 -оценка результатов тестирования З№13, -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> <p>-самооценка при выполнении СР №1, -оценка результатов СР №6, СР№11 -оценка результатов тестирования З№13, -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</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№11, ЛР№1-ЛР№9 -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>

<p>физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p>	<p>повлияли на качество деятельности, анализирует направления развития транспорта с учетом изобретений в области техники и технологий.</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии. 	<p>выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9</p>
<p>- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p>	<ul style="list-style-type: none"> -находит, обрабатывает, хранит и передает информацию с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий. -моделирует профессиональную деятельность с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией. 	<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.
<p>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p>	<ul style="list-style-type: none"> -выполняет различные роли при групповой работе. -выполняет порученную часть задания ответственно. -знает правила поведения в общественных местах 	<ul style="list-style-type: none"> -оценивание результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9
<p>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>	<ul style="list-style-type: none"> -умеет организовывать рабочее место -соблюдает правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. - проводит самоанализ собственной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена -оценивание результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях. -оценивание 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
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 действительности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует способность 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. - формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи 	<ul style="list-style-type: none"> - 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№46 - оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<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>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 характеристики - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи 	<ul style="list-style-type: none"> - 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№46 - оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<p>- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет самостоятельные работы по дисциплине; - разрабатывает проекты по заданным темам; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46 - оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<p>- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p>	<ul style="list-style-type: none"> -выполняет виртуальные лабораторные работы -изображает графически процессы при помощи компьютера -производит вычисления при помощи калькулятора 	<ul style="list-style-type: none"> - 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№46 - оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена

<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>экзамена - 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№46 - 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 З№1-З№32 - промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p> <p>ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организует собственную деятельность, определяет методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность</p> <p>ОК 4. Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Основные показатели результатов подготовки</p> <p>- 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> <p>- умеет организовывать рабочее место - соблюдает правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. - проводит самоанализ собственной деятельности. - 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> <p>- умеет пользоваться табличными данными - умеет читать графики диаграммы - использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным - отбирает информацию из научного текста - применяет полученные знания в измененной ситуации</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</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 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 результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№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.</p>

		Оценка результатов индивидуального собеседования о применении теоретических знаний в практической деятельности.
<p>ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 6. Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> -выполняет виртуальные лабораторные работы -изображает графически тепловые процессы при помощи компьютера -производит вычисления при помощи калькулятора -выполняет различные роли при групповой работе. -выполняет порученную часть задания ответственно. -знает правила поведения в общественных местах 	<p>Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ЛР №1-ЛР №9</p> <p>Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ЛР №1-ЛР №11.</p> <p>ЛР №1-ЛР №9.</p>
<p>ОК 7. Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), выполняет задания</p>	<ul style="list-style-type: none"> -анализирует свою деятельность на занятии -дает оценку членам команды -реагирует адекватно на замечания 	<p>Текущее наблюдение</p> <p>Взаимооценка в ходе выполнения практических работ ЛР №3, ЛР №4</p> <p>Текущее наблюдение</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Оценка результатов тестирования З№1,</p> <p>Оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль,</p> <p>Оценка устных ответов обучающихся З№7,</p> <p>Оценка результатов тестирования З№13,</p>
<p>ОК 9. Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<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,</p> <p>Оценка результатов тестирования З№1,</p> <p>Оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль,</p> <p>Оценка устных ответов обучающихся З№7,</p> <p>Оценка результатов тестирования З№13,</p>
<p>ОК 10. Владеет письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Оформляет отчеты по выполнению практических и лабораторных работ -составляет конспекты опорные конспекты -готовит сообщения и доклады - выступает публично перед аудиторией 	<p>Самооценка при выполнении СР №1,</p> <p>Оценка результатов тестирования З№13,</p> <p>Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена З№1-З№4</p> <p>Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>