


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
« 25 » 04 2020г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОУД.10 Физика

специальность 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Тюмень, 2020

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 образования и науки Российской Федерации от 7мая 2014 г. N 444

Рассмотрена на заседании ПЦКгуманитарных 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.10Физика 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 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики. 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
<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10</p>	<p>- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>- сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;</p> <p>- уверенное использование физической терминологии и символики;</p>
Личностные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:		
<p>- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</p> <p>- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p> <p>- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p> <p>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку</p>		

	уровня собственного интеллектуального развития;
	Метапредметные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:
	- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
	- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
	- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
	- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
	- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
	- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

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
I	2	3	4
Введение	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания. Основные элементы физической картины мира. Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 1. ОК 4. ОК 6 ОК 9 ОК 10
	СР № 1: Подготовить сообщение «Современная физическая картина мира»	2	
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	
	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 1.2 Законы механики Ньютона	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	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике			

Раздел 2.	СР№6: решение задач по теме: «Законы сохранения в механике»	2	
Тема 2.1. Основы МКТ. Идеальный газ.	Молекулярная физика. Термодинамика. Содержание учебного материала	14	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. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	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 ОК10
	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		
	2.4.1. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Лабораторные работы	2	
	ЛР№3 «Изучение деформации растяжения»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	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 ОК9 ОК10
	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. Практические работы	1	
	ЛР №3 «Определение электрической емкости конденсатора»	2	
	ЛР №4 Решение задач по теме: «Электрическое поле»	2	

Самостоятельная работа обучающихся				
СР №11: Подготовка презентации «Андре Мари Ампер – основоположник электродинамики»			2	
Содержание учебного материала				
3.2.1.	Постоянный электрический ток. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Электрическое сопротивление		1	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
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		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	4.2.1	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	
	СР №17:	приготовить презентацию «Звуковые волны. Как слышит человек?»	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.	
	Практическая работа		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	ПР№7	«Переменный электрический ток»	
	ПР№8	«Изучение устройства и работы трансформатора»	2
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
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 ОК10
	4.4.1	Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
СР №20:	Заполнение таблицы «Распространение электромагнитных волн»	2	
Раздел 5	Оптика		8
Тема 5.1 Природа света	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		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
ПР №9	«Построение изображения предметов в тонкой линзе»	2	
	Лабораторные работы		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
ЛР№8	«Определение показателя преломления стекла».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
СР№21:	Выполнить конспект по теме «Голография»	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	OK9 OK10	
	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	OK 1.-OK7 OK9 OK10	
	Самостоятельная работа обучающихся				
СР № 23	составить конспект по теме: «Относительность одновременности»				
Раздел 7.					
Тема 7.1					
Квантовая оптика					
Тема 7.2 Физика атома	Элементы квантовой физики				
	Практическая работа				
	7.1.1	ПР №10 Гипотеза Планка. Фотон. Внешний и внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2	OK 1.-OK7 OK9 OK10 OK 1.-OK7 OK9 OK10	
Содержание учебного материала					
7.2.1.	Планетарная модель атома. Опыт Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Лазеры.	2			
Тема 7.3					
Физика атомного ядра					
Тема 7.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала				
	7.3.1	Естественная радиоактивность. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность Деление тяжелых ядер.	2	OK 1.-OK7 OK9 OK10	
	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 судовождение, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий. - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии. - готовит сообщения и доклады 	<ul style="list-style-type: none"> - самооценка при выполнении СР №1, - оценка результатов тестирования З№1, - оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, - оценка устных ответов обучающихся З№7, - оценка результатов СР №6, СР№11 - оценка результатов тестирования З№13, - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<ul style="list-style-type: none"> - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; 	<ul style="list-style-type: none"> - знает смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта. - дает определение физических понятий и законов - использует знания при решении графических, качественных и аналитических задач, 	<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"> - применяет полученные знания в измененной ситуации - оформляет таблицы при сравнительном анализе закономерностей - 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, 	<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; 	<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

<p>экспериментом;</p>	<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>З№1-З№46</p> <p>- оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<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.
<p>-сформированность умения решать физические задачи;</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 	<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
<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>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<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
<p>-сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<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

Личностные результаты обучения		
<ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> -самооценка при выполнении СР №1, -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"> - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; 	<ul style="list-style-type: none"> -анализирует свою деятельность на занятии -дает оценку членам команды - реагирует адекватно на замечания -выполняет домашние задания -проявляет интерес к применению знаний в будущей профессии 	<ul style="list-style-type: none"> -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
<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в избранной профессиональной деятельности; 	<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. 	<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
<ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; 	<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.
<ul style="list-style-type: none"> - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; 	<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 -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<ul style="list-style-type: none"> - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; 	<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"> -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		

<ul style="list-style-type: none"> - использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность - демонстрирует понимание условий эксперимента, умение проводить наблюдение и делать выводы - анализирует результаты проводимых экспериментов и определяет абсолютные и относительные ошибки измерений. - 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
<ul style="list-style-type: none"> - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; 	<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 самонализ собственной деятельности. - делает выбор заданий и способов решения - 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
<ul style="list-style-type: none"> - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; 	<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
<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; 	<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
<ul style="list-style-type: none"> - умение анализировать и представлять информацию в различных видах; 	<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 	<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
<ul style="list-style-type: none"> - умение публично представлять результаты 	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет отчеты по выполнению практических 	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание устных и письменных работ обучающихся

<p>собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	<p>-составляет конспекты, опорные конспекты -готовит сообщения и доклады - выступает публично перед аудиторией</p>	<p>З№1-З№32 - промежуточный контроль в форме экзамена</p>
--	--	---

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели результатов подготовки</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</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, Оценка результатов тестирования З№1, Оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, Оценка устных ответов обучающихся З№7, Оценка результатов тестирования СР №6, СР№11 Оценка результатов тестирования З№13, Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>ОК 2. Организует собственную деятельность, определяет методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.</p>	<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>
<p>ОК 3. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несёт за них ответственность</p>	<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>
<p>ОК 4. Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<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:</p>

			«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. Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9
ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-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		Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9.
ОК 6. Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	-анализирует свою деятельность на занятии -дает оценку членам команды - реагирует адекватно на замечания		Текущее наблюдение Взаимооценка в ходе выполнения практических работ ЛР №3, ЛР №4 Текущее наблюдение
ОК 7. Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результаты выполнения заданий.	- 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 СР №6, СР№11 Оценка результатов тестирования З№13,
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- 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 СР №6, СР№11 Оценка результатов тестирования З№13,
ОК 9. Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- 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.		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,
ОК 10. Владеет письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.	-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