

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

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора  
по учебно – производственной работе  
*Борзенко* Н.Ф.Борзенко

«*29*» *04* 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебная дисциплина ОУД.10 Физика

26.01.01 Судостроитель - судоремонтник металлических судов

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 профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 865

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
- 2 Структура и содержание учебной дисциплины ОУД. 10 Физика
- 3 Условия реализации программы учебной дисциплины ОУД. 10 Физика
- 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОУД. 10  
Физика

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина ОУД.10 Физика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.10 Физика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации 21 июля 2015 года, разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, одобренных Научно-методическим советом Центра начального, среднего, высшего и дополнительного профессионального образования ФГУ «ФИРО», протокол №1 от 03 февраля 2013 года, примерной программы для профессий и специальностей среднего профессионального образования, разработана Дмитриевой В.Ф., одобренной ФГУ «Федеральный институт развития образования» 23 июля 2015 года, ГОС среднего (полного) общего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 2015 года, Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов

Учебная дисциплина ОУД.10 Физика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Предметные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:	
	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7	<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>
<b>Личностные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:</b>		
<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>		
<b>Метапредметные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:</b>		
<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 профессиональной сфере;</p> <p>- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее</p>		

<p>достоверность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> <li>- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</li> </ul>
--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>270</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180</b>
в том числе:	
практические работы	30
лабораторных работ	24
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрен)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>90</b>
в том числе:	
Подготовка сообщений, докладов	20
Решение задач	27
Составление таблиц	9
Составление кластеров	4
Составление конспектов	14
Подготовка по контрольным вопросам	16
Проработка лекционного материала	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена</b>	

## 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	Уровень освоения
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания. Основные элементы физической картины мира. Самостоятельная работа обучающихся №1: - Подготовить сообщение «Физика в моей будущей профессии»	2	ОК1-ОК6
<b>Раздел I.</b>	<b>Механика</b>	<b>38</b>	
	Содержание учебного материала		ОК1-ОК6
	1.1.1. Относительность движения. Система отсчёта. Характеристики механического движения.	2	
	1.1.2. Виды движения (равномерное и равноускоренное) и их графическое описание.	2	
	1.1.3. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2	
	1.1.4. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	2	
	<b>Практическая работа №1</b> Решение задач по кинематике.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №2:</b> - подготовка сообщения «Галилео Галилей» - ответы на контрольные вопросы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> - проработка лекционного материала; - решение задач;	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> - подготовка к защите практической работы; - подготовка ответов на контрольные вопросы.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК1-ОК6
	1.2.1. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс.	2	
	1.2.2. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона	2	
	1.2.3. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.	2	
	1.2.4. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести.	2	
	<b>Практическая работа №2</b> Решение задач по теме «Законы механики Ньютона.	2	
	<b>Практическая работа №3</b> Решение задач по теме «Движение под действием нескольких сил»	2	
	<b>Лабораторная работа №1</b> «Исследование движения тела под действием постоянной силы»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №5:</b> - подготовка сообщения: «Исаак Ньютон»;	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №6:</b> - ответы на контрольные вопросы; - проработка лекционного материала. - составление таблицы: «Виды сил».	3	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК1-ОК6
<b>Законы</b>	1.3.1. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	

сохранения в механике	1.3.2	Работа силы. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия.	2	ОК1-ОК6
	1.3.3.	Закон сохранения полной механической энергии. Применение законов сохранения	2	
		Практическая работа №4 Решение задач по теме: «Законы сохранения импульса»	2	
		Практическая работа №5 Решение задач по теме: «Законы сохранения энергии»	2	
		Лабораторное занятие №2 «Изучение закона сохранения импульса»	2	
		Лабораторное занятие №3 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»	2	
		Самостоятельная работа обучающихся №7: - решение задач; - ответы на контрольные вопросы; - проработка лекционного материала.	3	
		Молекулярная физика и термодинамика	24	
		Содержание учебного материала		
	Тема 2.1. Основы МКТ. Идеальный газ.	2.1.1.	Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	
2.1.2		Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение МКТ газов. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Изопроцессы и их графики.	2	
2.1.3		Испарение и конденсация. Насыщенный пар и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	2	
2.1.4		Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностное натяжение и смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом.	2	
2.1.7		Характеристика твердого состояния вещества. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества	2	
		Лабораторная работа №4 «Опытная проверка закона Бойля–Мариотта»	2	
		Лабораторная работа №5 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2	
		Лабораторная работа №6 «Изучение деформации растяжения»	2	
		Самостоятельная работа обучающихся №8: - подготовка сообщения по теме «М. В. Ломоносов – основоположник МКТ»;	2	
		Самостоятельная работа обучающихся №9: - заполнить таблицу «Агрегатные состояния вещества», «Аморфные и кристаллические тела»	3	
Тема 2.2. Основы термодинамики		Самостоятельная работа обучающихся №10: - решение задач; - ответы на контрольные вопросы;	3	
		Самостоятельная работа обучающихся №11: - проработка лекционного материала. - ответы на контрольные вопросы;	3	
		Содержание учебного материала		
	2.2.1.	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	2	
	2.2.2	Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса	2	
	2.2.3	Первое и второе начало термодинамики.	2	
	2.2.4	Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей. Охрана окружающей среды.	2	



	Самостоятельная работа обучающихся №12: -подготовка доклада по теме: «Тепловые двигатели и загрязнение окружающей среды»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №13: - составление конспекта по теме: «Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей»; -ответы на контрольные вопросы.	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Основы электродинамики</b>	<b>54</b>	<b>ОК1-ОК6</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	3.1.1. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.	4	
	3.1.2. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряжённостью и разностью потенциалов электрического поля.	2	
	3.1.3. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	2	
	<b>Практическая работа № 6 «Определение электрической ёмкости конденсатора»</b>	2	
	<b>Практическая работа № 7Решение задач по теме «Электростатика»</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №14:</b> -выполнение конспекта по теме «Проводники и диэлектрики в электрическом поле»;	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №15:</b> -составление кластера по теме «Электрическое поле»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №16:</b> -проработка лекционного материала. - решение задач; -ответы на контрольные вопросы;	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК1-ОК6</b>
	3.2.1. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи.	2	
	3.2.2. Закон Ома для участка цепи.	4	
	3.2.3. Сопротивление проводника. Сопротивление проводника. Последовательное и параллельное соединения проводников.	2	
	3.2.4. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	
	3.2.5. Работа и мощность тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля - Ленца.	4	
	<b>Лабораторная работа №7«Определение удельного сопротивления проводника»</b>	2	
	<b>Лабораторная работа №8«Изучение закона Ома для полной цепи»</b>	2	
	<b>Практическая работа №8</b> Решение задач по теме «Законы постоянного тока»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №17:</b> -составить кластер по теме «Законы постоянного тока»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №18:</b> -решение задач; -ответы на контрольные вопросы; -проработка лекционного материала	3	
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК1-ОК6</b>

Электрический ток в средах.	3.3.1	Электрический ток в средах. Электрический ток в металлах	2	OK1-OK6
	3.3.2	Электрический ток в газах, в вакууме.	2	
	3.3.3.	Полупроводники. Собственная и примесная Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	2	
	3.3.4.	Электрический ток в жидкостях.	2	
	<b>Практическая работа №9</b> Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах»		2	
Тема 3.4 Магнитное поле.	<b>Самостоятельная работа обучающихся №19:</b> -ответы на контрольные вопросы -проработка лекционного материала		3	OK1-OK6
	Содержание учебного материала			
	3.4.1.	Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля.	2	
	3.4.2.	Закон Ампера. Магнитный поток. Сила Лоренца.	2	
	<b>Практическая работа №10</b> Решение задач по теме «Электромагнетизм»		2	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	<b>Самостоятельная работа обучающихся №20:</b> -решение задач;		3	OK1-OK6
	-ответы на контрольные вопросы.			
	Содержание учебного материала			
	3.5.1.	Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле	2	
	3.5.2.	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	
Раздел 4. Тема 4.1 Механические колебания	<b>Практическая работа №11</b> Решение задач по теме «Явление ЭМИ»		2	OK1-OK6
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №21:</b> -решение задач;		3	
	-оставление вопросов по теме «Электромагнитная индукция»;			
	Колебания и волны		26	
	Содержание учебного материала			
Тема 3.6. Электромагнитные колебания	4.1.1	Механические колебания. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие колебания. Вынужденные механические колебания	2	OK1-OK6
	4.1.2	Механические волны. звук	2	
	<b>Лабораторная работа №9</b> «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»		2	
	Содержание учебного материала			
	4.2.1	Свободные, вынужденные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре.	2	
Тема 3.6. Электромагнитные колебания	4.2.2	Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное индуктивное сопротивление переменного тока.	4	OK1-OK6
	4.2.3	Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты.	2	
	4.2.4	Производство, передача и потребление электроэнергии. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	2	
	<b>Практическая работа №12</b> Переменный электрический ток		2	
	<b>Лабораторная работа №10</b> «Изучение устройства и работы трансформатора»		2	
Тема 3.6. Электромагнитные колебания	<b>Самостоятельная работа обучающихся №22:</b> -подготовка к защите лабораторных работ; -проработка лекционного материала		3	OK1-OK6
	Содержание учебного материала			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №23:</b>		2	
	Содержание учебного материала			
	Содержание учебного материала			

		-выполнение конспекта по теме «Генератор незазвухающих колебаний», «Генераторы тока»		
<b>Тема 3.7</b> <b>Электромагнитные волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК1-ОК6
	3.7.1	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур	2	
	3.7.2	Изобретение радио А.С.Поповым. Понятие о радиосвязи	2	
	3.7.3	Шкала электромагнитных излучений	2	
<b>Раздел 5</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся №24:</b> -заполнение таблицы «Распространение электромагнитных волн»; -ответы на контрольные вопросы		3	
	<b>Оптика</b>		14	
<b>Тема 5.1</b> <b>Природа света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК1-ОК6
	5.1.1.	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практическая работа №13 «Изучение изображения предметов в тонкой линзе»</b>		2	
	<b>Лабораторная работа №11 «Определение показателя преломления стекла».</b>		2	
	<b>Самостоятельная работа №25:</b> - выполнить конспект по теме «Голография»		2	
	<b>Самостоятельная работа №26:</b> -выполнить конспект по теме «Полное отражение», «Глаз как оптическая система»		3	
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	5.2.1	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн.	2	
	5.2.2	Дисперсия света. Виды спектров. Спектры поглощения. Спектры испускания.	2	
<b>Тема 5.2</b> <b>Волновая оптика</b>	<b>Лабораторная работа №12 «Определение длины волны при помощи дифракционной решетки дифракции света»</b>		2	ОК1-ОК6
	<b>Практическая работа №14 Решение задач по теме: «Волновая оптика»</b>		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №27:</b> Составить сообщение «Волновые свойства света»		4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №28:</b> - подготовить сообщение по теме «Использование интерференции в науке и технике»;		3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №29:</b> -подготовка к защите лабораторных работ; -ответы на контрольные вопросы		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №30:</b> -решение задач - ответы на контрольные вопросы		4	
	<b>Основы специальной теории относительности</b>		6	
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	6.1.1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна.	2	
	6.2.1	Относительность одновременности. Релятивистский закон сложения скоростей.	2	
6.3.1	Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2		
<b>Самостоятельная работа № 31</b>		2		
<b>Раздел 6.</b>	<b>Основы специальной теории относительности</b>			ОК1-ОК6
<b>Основы специальной теории относительности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	6.1.1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна.	2	
	6.2.1	Относительность одновременности. Релятивистский закон сложения скоростей.	2	
	6.3.1	Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2	
<b>Самостоятельная работа № 31</b>		2		

	- подготовить сообщение «Относительность одновременности»		
<b>Раздел 7.</b>	<b>Элементы квантовая физика</b>		<b>14</b>
<b>Тема 7.1</b> <b>Квантовая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	7.1.1.	Гипотеза Планка. Фотон. Внешний и внутренний фотоэффект.	2
	7.1.2.	Уравнение Эйнштейна. Типы фотоэлементов.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №32:</b> -Подготовка конспекта по теме «Лазеры. Применение лазеров». -ответы на контрольные вопросы.		3
<b>Тема 7.2</b> <b>Физика атома и атомного ядра.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК1-ОК6</b>
	7.2.1.	Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Квантовые генераторы.Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2
	7.2.2.	Строение атомного ядра. Энергия связи.	2
	7.2.3.	Ядерные реакции. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая ядерная реакция. Ядерный реактор.	2
	7.2.4	Получение радиоактивных изотопов и их применение. Элементарные частицы.	2
	<b>Практическая работа № 15</b> Физика атома и атомного ядра.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №33:</b> -подготовка доклада по теме: Атомная энергия и охрана окружающей среды;		3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №34:</b> -выполнение конспекта по теме «Биологическое действие радиоактивных излучений»;		3
<b>Итоговое занятие</b>	<b>Физическая картина мира</b>	2	
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка:</b>	<b>180</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>90</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>270</b>	

### **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**

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.;

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. 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.

2. 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

3. 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

4. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/под ред. Т.И. Трофимовой. - М., 2017

### 3.2.3 Для преподавателей

1. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2016

5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017

### 3.2.4. Интернет-ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: [www.eqis.ru](http://www.eqis.ru)

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: [www.UROKINET](http://www.UROKINET)

4.1С: Школа. Физика. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н.К.Ханнанова. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: [edu@1c.ru](mailto: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](mailto: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. Естественнаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru> ;

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

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



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

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирует вывод и проводит сравнение характеристики поставленной задачи</li> <li>- анализирует условия работы деталей машин и механизмов</li> <li>- умеет использовать алгоритм действий при решении задач</li> <li>- умеет организовывать рабочее место</li> <li>- проводит самоанализ собственной деятельности.</li> <li>- делает выбор заданий и способов решения</li> <li>- формулирует вывод и проводит сравнение характеристики</li> <li>- проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование по результатам изучения законов</li> <li>- оценивание результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9</li> <li>- оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90</li> <li>- оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет самостоятельные работы по дисциплине;</li> <li>- разрабатывает проекты по заданным темам;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90</li> <li>- оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет виртуальные лабораторные работы</li> <li>- изображает графически процессы при помощи компьютера</li> <li>- производит вычисления при помощи калькулятора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№15, ЛР№1-ЛР№12</li> <li>- оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90</li> <li>- оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет пользоваться табличными данными</li> <li>- умеет читать графики диаграммы</li> <li>- использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным</li> <li>- использует информацию на бумажных носителях</li> <li>- отбирает информацию из научного текста</li> <li>- применяет полученные знания в измененной ситуации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№12, ЛР№1-ЛР№15</li> <li>- оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90</li> <li>- оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссию, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет отчеты по выполнению практических</li> <li>- составляет конспекты, опорные конспекты</li> <li>- готовит сообщения и доклады</li> <li>- выступает публично перед аудиторией</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№90</li> <li>- промежуточный контроль в форме экзамена</li> </ul>

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