


Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство морского и речного транспорта  
УФИМСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

зам.директора  Утверждаю  
\_\_\_\_\_ Ахмадеева|Ф.Ш.  
\_\_\_\_\_ 10.06\_\_ 2019

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Физика**

**для специальности 26.02.03 «Судовождение»**

Рабочая программа утверждена методическим советом Уфимского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,  
протокол № 7 от 05.06.2019

Программа учебной дисциплины Физика для обучающихся очной и заочной форм обучения является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 Судовождение.

Организация-разработчик: Уфимский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Разработчик:  
преподаватель Галлямова Р.Х.

# 1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Физика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.03 Судовождение.

Рабочая программа составлена в соответствии с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол №3 от 21 июля 2015 г., Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г.) и Уточнениями в «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федерального образовательного стандарта и получения профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дополнительного профессионального образования Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259)», утвержденными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и системы квалификации ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 25.05.2017.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в цикл базовых дисциплин, изучаемых углубленно с учетом профиля блока общеобразовательных дисциплин.

### 1.3.Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

#### Требования к результатам обучения

В результате изучения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен:

#### **знать/понимать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

#### **уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических

выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

### **Результаты освоения обучающимися образовательной программы по дисциплине «Физика» (базовый уровень):**

#### *личностные результаты*

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

#### *метапредметные:*

- 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;
- предметные:*

- 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;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 241 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 157 часов;

самостоятельная работа обучающегося 84 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>241</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>157</b>
в том числе:	
лабораторные работы	26
практические занятия	
контрольные работы	12
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>84</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	84
<b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>	
<b>Итоговая аттестация – экзамен.</b>	

## 2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Номер занятия	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>I семестр</b>				
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>2</b>		
Введение Физика — фундаментальная наука о природе.	Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальности: лекция-беседа.	2	1	1
<b>Раздел 2. Механика</b>		<b>52</b>		
Тема 2.1. Кинематика	Механическое движение, Путь, траектория, перемещение, материальная точка, поступательное движение ускорение, скорость: составление таблицы, построение графиков движения.	2	2	2
	Свободное падение – вид равнопеременного движения: решение задач	2	3	3
	Движение тела, брошенного под углом к горизонту: лекция, решение задач.	2	4	3
	Движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение: лекция, решение задач.	2	5	3
	Повторительно-обобщающее занятие: решение задач. <b>Тестирование №1 по пройденному материалу</b>	2	6	3
	<i>Контрольная работа №1 «Кинематика».</i>	1	7	3
Тема 2.2. Динамика	Законы механики Ньютона. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил: составление конспекта	1	7	2
	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел: лекция – беседа.	2	8	2
	Силы упругости, силы трения: составление конспектов	2	9	2

	Лабораторная работа № 1 «Движение тела под действием силы тяжести и силы упругости».	2	10	3
	Лабораторная работа № 2 «Изучение особенностей сил трения»	2	11	3
	Решение задач на применение законов динамики.	2	12	3
	Самостоятельная работа №1 «Применение законов динамики»	<b>6</b>		
Тема 2.3. Динамика жидкостей и газов.	Архимедова сила. Условие плавания тел. Уравнение плавучести: решение задач, лекция-беседа	2	13	2
	Лабораторная работа № 3 «Исследования Архимедовой силы»	2	13	
	Закон Бернулли. Движение жидкости по трубам: лекция-беседа.	2	15	2
	Повторительно-обобщающее занятие: решение задач. <b>Тестирование №2 по пройденному материалу</b>	2	16	3
	Самостоятельная работа №2 «Динамика»	<b>6</b>		
	Контрольная работа №2 «Динамика».	1	17	3
Тема 2.4. Законы сохранения в механике.	Импульс тела. Закон сохранения импульса: лекция	1	17	2
	Работа и мощность. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии: лекция, решение задач.	2	18	3
	Лабораторная работа № 4 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».	2	19	3
	Повторительно-обобщающее занятие: решение задач. <b>Тестирование №3 по пройденному материалу</b>	2	20	3
	Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике.».	1	21	3
<b>Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамики</b>		<b>34</b>		
Тема 3.1. Основы МКТ	Основные положения МКТ. Характеристики молекул: масса и размеры, скорости молекул: лекция-беседа.	1	21	2
	Взаимодействие молекул, силы межмолекулярного взаимодействия. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ: комбинированный урок.	2	22	3
	Лабораторная работа №5 «Определение массы воздуха в кабинете»	2	23	
	Температура и её измерение. Уравнение Менделеева – Клайперона: комбинированный урок.	2	24	3
	Изопроцессы. Газовые законы: составление ЛСМ, решение задач.	2	25	3
	Повторительно-обобщающий урок: решение задач. <b>Тестирование №4 по пройденному материалу</b>	2	26	3



	Контрольная работа №4 «Основы МКТ».	1	27	3
Тема 3.2. Основы термодинамики	Внутренняя энергия. Способы её изменения. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса: лекция-беседа.	1	27	2
	<i>Лабораторная работа №6 «Изучение явлений теплообмена»</i>	2	28	3
	Первый закон термодинамики. Применение 1-го закона термодинамики в изопроцессах, адиабатный процесс. Второй закон термодинамики: комбинированный урок.	2	29	3
	Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей: комбинированный урок.	2	30	3
	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. <b>Тестирование №5 по пройденному материалу</b>	2	31	3
	<i>Самостоятельная работа №3 «Экологические проблемы использования тепловых двигателей»</i>	8		
	Решение задач. Контрольная работа №5 «Основы термодинамики».	2	32	3
	<b>1 семестр</b>	<b>84</b>		
	<b>Аудиторных</b>	<b>52</b>		
	<b>Лабораторных</b>	<b>20</b>		
	<b>Самостоятельных</b>	<b>20</b>		
	<b>II семестр</b>			
Тема 3.3. Агрегатные состояния вещества	Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Свойства газов: лекция-беседа.	2	33	2
	<i>Лабораторная работа № 7 «Определение влажности воздуха»</i>	2	34	3
	<i>Самостоятельная работа №4 «Приборы для определения влажности воздуха»</i>	4		
	Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение жидкости. Смачивание и несмачивание жидкости. Капиллярные явления: комбинированный урок.	2	35	2
	Механические свойства твёрдых тел и материалов. Закон Гука: построение диаграммы, решение задач.	2	36	3
	<i>Самостоятельная работа №5 «Жидкие кристаллы. Выращивание кристаллов.»</i>	8		
	<i>Лабораторная работа № 8 «Определение механических свойств тел»</i>	2	37	3
	Контрольная работа №6 «Агрегатные состояния вещества».	1	38	3
<b>Раздел 4. Электродинамика</b>		<b>64</b>		
Тема 4.1. Электростатика	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда: лекция-беседа.	1	38	2
	<i>Самостоятельная работа №6 «Электроскоп. Электромметр»</i>	4		

	Электрическое поле. Напряженность электрического поля: лекция, решение задач.	2	39	3
	Разность потенциалов. Напряжение. Связь между напряжением и напряженностью: лекция, решение задач.	2	40	3
	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электростатическая защита. Работа электрического поля при перемещении заряда: лекция.	2	41	2
	Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора: комбинированный урок.	2	42	3
	Повторительно-обобщающий урок: решение задач. <b>Тестирование №7 по пройденному материалу</b>	2	43	3
Тема 4.2. Законы постоянного тока.	Контрольная работа №7 «Электростатика».	1	44	3
	Электрический ток и его основные характеристики: лекция-беседа.	1	44	2
	Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение. Закон Ома для участка и полной цепи: лекция, построение электрических цепей.	2	45	3
	<i>Лабораторная работа № 9 «Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов».</i>	2	46	3
	<i>Лабораторная работа № 10«Определение ЭДС и внутреннее сопротивление источника постоянного тока»</i>	2	47	3
	Последовательное и параллельное соединение проводников: составление таблицы, решение задач.	2	48	2
	Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца. <b>Тестирование №8 по пройденному материалу</b>	2	49	3
Тема 4.3. Электрический ток в полупроводниках.	Контрольная работа №8 «Законы постоянного тока».	1	50	3
	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы: лекция-беседа.	1	50	2
	<i>Самостоятельная работа №7 «Полупроводники, полупроводниковые приборы»</i>	8		
Тема 4.4. Магнитное поле.	Взаимодействие токов. Магнитная индукция. Магнитный поток. Сила Ампера: лекция.	2	51	2
	Сила Лоренца: комбинированный урок.	2	52	3
Тема 4.5. Электромагнитная индукция.	Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца: комбинированный урок.	2	53	3
	<i>Лабораторная работа №11 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	2	54	3
	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля: лекция, решение задач.	2	55	3
	Повторительно-обобщающий урок: решение задач. <b>Тестирование №9 по пройденному материалу</b>	2	56	3

	Контрольная работа №9 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1	57	3
Тема 4.6. Колебания и волны.	Колебательное движение. Виды колебаний. Превращение энергии при колебаниях. Гармонические колебания: лекция-беседа.	1	57	2
	<i>Лабораторная работа № 12 «Определение ускорения свободного падения»</i>	2	58	3
	Механические волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение: лекция-беседа.	2	59	3
	Свободные электромагнитные колебания в контуре. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока: комбинированный урок.	2	60	2
	Генератор переменного тока. Трансформатор, передача электроэнергии и её использование: лекция – беседа.	2	61	2
	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиотелефонной связи: составление таблицы.	2	62	3
	<i>Самостоятельная работа №8 «Шкала электромагнитных волн».</i>			
	Повторительно-обобщающий урок: решение задач. <b>Тестирование №9 по пройденному материалу</b>	2	63	3
	Контрольная работа №10 «Колебания и волны».	1	64	3
Тема 4.7. Оптика.	Скорость света. Источники света: лекция-беседа.	1	64	2
	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение: комбинированный урок.	2	65	3
	<i>Лабораторная работа №13 «Определение показателя преломления стекла».</i>	2	66	3
	Интерференция света. Некоторые применения интерференции. Дифракция света: комбинированный урок.	2	67	3
	Дисперсия света. Цвета тел. Виды спектров. Спектральный анализ: лекция	2	68	2
	<i>Самостоятельная работа №9 «Световые явления»</i>			
	Поляризация света. Поперечность световых волн и электромагнитная теория света. <b>Тестирование №10 по пройденному материалу</b>	2	69	3
	Контрольная работа №11 «Оптика».	1	70	
<b>Раздел 5. Строение атома и квантовая физика</b>		<b>10</b>		
Тема 5.1. Квантовая оптика	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны: комбинированный урок.	1	70	3

	Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов: комбинированный урок.	2	71	3
	<i>Самостоятельная работа №10 «Световые кванты, законы фотоэффекта»</i>	6		
Тема 5.2. Физика атома	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда: лекция.	2	72	2
	<i>Самостоятельная работа №11 «Квантовая физика».</i>			
	Квантовые генераторы: лекция	1	73	
Тема 5.3. Физика атомного ядра.	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада: лекция.	1	73	2
	Элементарные частицы. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц: лекция.	2	74	2
	Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор: комбинированный урок.	2	75	2
	<i>Самостоятельная работа №12 «Физика атома и атомного ядра».</i>			
	Повторительно-обобщающий урок: решение задач. Контрольная работа 12 «Строение атома и квантовая физика».	2	76	3
<b>Раздел 6. Эволюция Вселенной.</b>		<b>5</b>		
Тема 6.1. Строение и развитие Вселенной	Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии: лекция.	2	77	2
	Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик: лекция.	2	78	2
	Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд: лекция.	1	79	2
	<b>2 семестр</b>	<b>157</b>		
	<b>Аудиторных</b>	<b>93</b>		
	<b>Лабораторных</b>	<b>6</b>		
	<b>Самостоятельных</b>	<b>64</b>		
	<b>Итого</b>	<b>241</b>		
	<b>Аудиторных</b>	<b>157</b>		
	<b>Лабораторных</b>	<b>26</b>		
	<b>Самостоятельных</b>	<b>84</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие в кабинете специализированной учебной мебели, АРМ преподавателя, комплекта учебно-методических материалов, компьютера с мультимедийным проектором (телевизором с подключением к ПК), лицензионным программным обеспечением, презентациями по тематике.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **1. ОСН.**

1.1 Суриков, В. В. Естествознание: физика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Суриков. — 6-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 143 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

1.2 Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 301 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

1.3 Горлач, В. В. Физика: механика. Электричество и магнетизм. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Горлач. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 171 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

1.4 Зотеев, А. В. Физика: механика. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Зотеев, А. А. Склианкин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 244 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

1.5 СклЯрова, Е. А. Физика. Механика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Е. А. СклЯрова, С. И. Кузнецов, Е. С. Кулюкина. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

1.6 Бордовский, Г. А. Физика в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

1.7 Бордовский, Г. А. Физика в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 242 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

1.8 Горлач, В. В. Физика. Самостоятельная работа студента [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. В. Горлач, Н. А. Иванов, М. В. Пластинина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 168 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

###### **2. ДОП.**

2.1 Галлямова Р.Х. Конспект лекций по учебной дисциплине «Физика» для специальностей 26.02.03 Судовождение, 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам). - Уфа: УФ МГАВТ, 2015. – 80 с.

###### **3. ИСТОЧНИКИ ПРАВА (НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА)**

3.1 Дмитриева, В.Ф. Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины "Физика" для профессиональных образовательных организаций. Рекомендовано ФГАУ "ФИРО". - М.: Академия, 2015 - 25 с.

3.2 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. N 413 г. Москва

3.3 Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

3.4 Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 "Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования"

#### 4. РОССИЙСКИЕ ЖУРНАЛЫ

4.1 Речной транспорт (4 экз в год)

4.2 Морской Вестник ( 4 экз в год)

4.3 Морской сборник( 12 экз в год)

4.4 Судостроение ( 6 экз в год)

### **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинаров, проверочных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Подробная информация в фондах оценочных средств.