

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

ФИО: Марков Владимир Петрович

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 28.09.2022 21:49:40


**"Волжский государственный университет водного транспорта"**

Уникальный программный ключ:

**Самарский филиал**

690b53d0e5a18fcd9da561ad4500c2db3151a2b0e88081c8a40491404286377e

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебной работе  / Н.И.Чекушкина /

подпись

(Ф.И.О.)

" 30 " \_\_\_\_\_ июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины Физика

ПЦК **Математических и общих естественно-научных дисциплин**

Специальность 26.02.03 Судовождение  
(направление 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок  
подготовки) 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

**Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам**

Вид занятий	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						Общая трудоемкость дисциплины, з.е.т.	
	№ семестров											№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5		6
Уроки, практические занятия, лекции, вкл. семинары	56	80										136							
Лабораторные занятия	8	10										18							
Курсовая работа/проект																			
Индивид.проект																			
Итого ауд. работа	64	90										154							
Консультации		2										2							
Промежуточная аттестация		18										18							
Всего	64	110										174							4,8

**Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ по курсам (семестрам)**

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения							
	№ семестров											№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6		
Экзамен		эк.																	
Зачет																			
Курсовая работа /проект																			
Другие формы	X																		

г. Самара  
2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 11.12.2020)

Автор(ы) рабочей программы \_\_\_\_\_ преподаватель \_\_\_\_\_ / Светлова Н.А. /  
должность подпись (Ф.И.О.)

" 28 " \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 20 22 г.

Рабочая программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и общих естественнонаучных дисциплин

протокол № \_\_\_\_\_ 6 от " 28 " \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 20 22 г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / Иванова И.В. /  
подпись (Ф.И.О.)

" 28 " \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 20 22 г.

### 1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля	Наименование цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля	Трудоемкость цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля, ЗЕТ
ОУД. 10	Общеобразовательные учебные дисциплины Профильные дисциплины	4,8

Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП  
основного общего образования

1	Физика
---	--------

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ППСЗ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:\*

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля)

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:	
<b>личностных:</b>	
Л1	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;
Л2	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
Л3	умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности
Л4	умение самостоятельно добывать новые для себя физические явления, используя для этого доступные источники информации
Л5	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач
Л6	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития
<b>метапредметных:</b>	

М1	использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания ( наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности
М2	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
М3	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
М4	умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность
М5	умение анализировать и представлять информацию в различных видах
М6	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
<b>предметных:</b>	
П1	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
П2	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики
П3	владение основными методами научного познания, используемыми в физике; наблюдением, описанием, измерением, экспериментом
П4	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы
П5	сформированность умения решать физические задачи
П6	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни
П7	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников





№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения												Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения												Общее кол-во часов (заочн)				
			Лекции		Уроки		Практиче- ские занятия		Семина- ры		Лаборато- рные занятия		Курс. проект (работа)			инд проект		Лекции		Уроки		Практиче- ские занятия		Семина- ры		Лаборато- рные занятия			Курс. проект (работа)		Сам. раб.	
			№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.		№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.
3.	<b>Электродинамика</b>	5.1, 5.4, 5.5, 5.6, 5.8, 6.1, 6.2, 6.4, 9.1, 9.3																														
3.1.	Электростатика. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.				2	5		5																				10				
3.2.	Постоянный ток. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.				2	11		2				5															18					
3.3.	Электрический ток в различных средах. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.				2	4																					4					
3.4.	Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.				2	3		3																			6					









### Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	<b>Родионов, В.Н.</b> Физика: учеб. Пособие для СПО [Электронный ресурс] / В.Н. Родионов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2021. - 295с. - Режим доступа: <a href="https://urait.ru/viewer/fizika-dlya-kolledzhey-475249#page/12">https://urait.ru/viewer/fizika-dlya-kolledzhey-475249#page/12</a>	2021	ЭР
5.2	Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08112-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/474664">https://urait.ru/bcode/474664</a>	2021	эр
5.3	Васильев, А. А. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. <a href="https://urait.ru/author-course/fizika-472106">https://urait.ru/author-course/fizika-472106</a>	2021	эр
5.3	<b>Горлач, В.В.</b> Физика. Задачи, тесты. Методы решения: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]/ В.В. Горлач. - М.: Издательство Юрайт, 2021. - 301с. - Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/4DB7CBD4-CE81-4264-81AE-72C99E9AE5C2/fizika-zadachi-testy-metody-resheniya">https://biblio-online.ru/viewer/4DB7CBD4-CE81-4264-81AE-72C99E9AE5C2/fizika-zadachi-testy-metody-resheniya</a>	2018	ЭР
5.4	<b>Зотеев, А.А.</b> Физика: механика. Электричество и магнетизм: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]/ А.А. Зотеев, А.А. Склянкин. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 241с. - Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/60B064CA-F404-40B6-983E-EC3CA13D04A1/fizika-mehanika-elektrichestvo-i-magnetizm">https://biblio-online.ru/viewer/60B064CA-F404-40B6-983E-EC3CA13D04A1/fizika-mehanika-elektrichestvo-i-magnetizm</a>	2018	ЭР
5.5	<b>Склярова, Е.А.</b> Физика: механика: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]/ Е.А. Склярова, С.И. Кузнецов, Е.С. Кулюкина. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 251с. - Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/ADFB28CF-79F3-4BB5-896B-07DDBC9C7C/fizika-mehanika">https://biblio-online.ru/viewer/ADFB28CF-79F3-4BB5-896B-07DDBC9C7C/fizika-mehanika</a>	2018	ЭР
5.6	<b>Бабецкий, В.И.</b> Физика. Механика. Электромагнетизм: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]/ В.И. Бабецкий, О.Н. Третьякова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 335с. - Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/BFDFF163-993D-401C-A8C2-35B5DD4F5373/fizika-mehanika-elektromagnetizm">https://biblio-online.ru/viewer/BFDFF163-993D-401C-A8C2-35B5DD4F5373/fizika-mehanika-elektromagnetizm</a>	2018	ЭР
6. Дополнительная литература**			

6.1	<b>Трофимова, Т.И.</b> Руководство к решению задач по физике: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс] / Т.И. Трофимова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2016. - 265с. - Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/viewer/F0CA1EB2-591A-4FF7-A68C-2DAE9E795931">https://www.biblio-online.ru/viewer/F0CA1EB2-591A-4FF7-A68C-2DAE9E795931</a>	2016	ЭР
6.2	<b>Бордовский, Г.А.</b> Физика. В 2 т. Том 2: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]/ Г.А. Бордовский, Э.В. Бурсиан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 299с. - Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/C7D7E339-3E3F-44F3-967F-F6A2021E7237/fizika-v-2-t-tom-2">https://biblio-online.ru/viewer/C7D7E339-3E3F-44F3-967F-F6A2021E7237/fizika-v-2-t-tom-2</a>	2018	ЭР
6.3	<b>Бордовский, Г.А.</b> Физика. В 2 т. Том 1: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]/ Г.А. Бордовский, Э.В. Бурсиан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 242с. - Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/15126DD2-7E7C-4749-8374-BD50E54D2B75/fizika-v-2-t-tom-1">https://biblio-online.ru/viewer/15126DD2-7E7C-4749-8374-BD50E54D2B75/fizika-v-2-t-tom-1</a>	2018	ЭР

7. Источники права (нормативно-правовая литература)\*\*\*

7.1	<b>Дмитриева, В.Ф.</b> Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины "Физика" для профессиональных образовательных организаций. Рекомендовано ФГАУ "ФИРО". - М.: Академия, 2015 - 25 с.	2015	ЭР
7.2	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 11.12.2020) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480), г.Москва. - Режим доступа: <a href="https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&amp;documentId=387057">https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&amp;documentId=387057</a>	2012	ЭР
7.3	Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.07.2021). — Текст : электронный // КонсультантПлюс [сайт]. — URL: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	2021	ЭР
7.4	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"	2015	ЭР

8. Российские журналы

№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
8.1	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК)	4

## 9. Информационное обеспечения дисциплины \*

№	Наименование
1	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office
2	Читальный зал с выходом в сеть Интернет
3	Слайд-лекции, дидактический материал для мультимедийного проектора
4	Обучающие тесты
5	Учебные фильмы
6	Интернет - ресурсы <a href="http://www.fcior.edu.ru">www.fcior.edu.ru</a> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов) <a href="http://www.dic.academic.ru">www.dic.academic.ru</a> (Академик. Словари и энциклопедии) <a href="http://www.booksgid.com">www.booksgid.com</a> (Books Gid. Электронная библиотека) <a href="http://www.globalteka.ru">www.globalteka.ru</a> (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов) <a href="http://www.window.edu.ru">www.window.edu.ru</a> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам) <a href="http://www.st-books.ru">www.st-books.ru</a> (Лучшая учебная литература) <a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a> (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность) <a href="http://www.ru/book">www.ru/book</a> (Электронная библиотечная система) <a href="http://www.alleng.ru/edu/phys.htm">www.alleng.ru/edu/phys.htm</a> (Образовательные ресурсы Интернета — Физика) <a href="http://www.school-collection.edu.ru">www.school-collection.edu.ru</a> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов) <a href="http://https://fiz.1september.ru">https://fiz.1september.ru</a> (учебно-методическая газета «Физика») <a href="http://www.n-t.ru/nl/fz">www.n-t.ru/nl/fz</a> (Нобелевские лауреаты по физике) <a href="http://www.nuclphys.sinp.msu.ru">www.nuclphys.sinp.msu.ru</a> (Ядерная физика в Интернете) <a href="http://www.college.ru/fizika">www.college.ru/fizika</a> (Подготовка к ЕГЭ) <a href="http://www.kvant.mccme.ru">www.kvant.mccme.ru</a> (научно-популярный физико-математический журнал «Квант») <a href="http://www.yos.ru/natural-sciences/html">www.yos.ru/natural-sciences/html</a> (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»)
2	Обучающая программы: "Ваш репетитор"
3	Мультимедийный репетитор.

## 10. Материально - техническое обеспечение дисциплины\*\*

№	Наименование
1	Кабинет физики. Мультимедийный комплекс. Комплект учебно-наглядных пособий. Демонстрационные стенды.
2	Лаборатория физики. Лабораторное оборудование.

## 11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	Формы организации занятий: лекция, урок, практическое занятие, семинар, урок-презентация, комбинированный урок, повторительно-обобщающий урок, лабораторное занятие.
2	Формы контроля знаний: экзамен, собеседование, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, компьютерное тестирование, творческое задание, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, доклад, сообщение, реферат, фронтальный и индивидуальный опросы.
3	Индивидуальная работа с курсантами, интегрированное домашнее задание, консультации, самостоятельная работа курсантов.

\* - компьютерные программы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, слайды, кино- и телефильмы, наглядные пособия, макеты, плакаты и др.

\*\* - специализированные лаборатории и классы, тренажеры, основные приборы, установки, стенды и др.

<b>Перечень примерных тем для индивидуальных проектов</b>	
1.	Альтернативная энергетика.
2.	Акустические свойства полупроводников.
3.	Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
4.	Бесконтактные методы контроля температуры.
5.	Биполярные транзисторы.
6.	Величайшие открытия физики.
7.	Взгляд на зрение.
8.	Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
9.	Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
10.	Вселенная и темная материя.
11.	Голография и ее применение.
12.	Движение тела переменной массы.
13.	Дифракция в нашей жизни.
14.	Жидкие кристаллы.
15.	Законы Кирхгофа для электрической цепи.
16.	Использование электроэнергии в транспорте.
17.	Классификация и характеристики элементарных частиц.
18.	Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
19.	Конструкция и виды лазеров.
20.	Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
21.	Лазерные технологии и их использование.
22.	Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
23.	Метод меченых атомов.
24.	Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
25.	Методы определения плотности.
26.	Мобильный телефон.
27.	Молния — газовый разряд в природных условиях.
28.	Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
29.	Нуклеосинтез во Вселенной.
30.	Оптические явления в природе.

**12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2022-2023 учебный год - нет.**

Председатель ПЦК математических и  
общих естественнонаучных дисциплин



/Иванова И.В./

---

подпись

(Ф.И.О.)