

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

« 29 » 04 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ПД.02 Физика

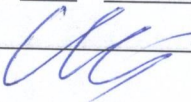
специальность 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка)

Тюмень, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.02 *Физика* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО). ФГОС утвержден по специальности 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка) приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. N 691, ПООП по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка)

Рассмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

протокол № 9 от «21» 04 2021 г.

Председатель ПЦК  С.В. Истомина/

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик:

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

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ПД.02 Физика | 4 |
| 2 | Структура и содержание учебной дисциплины ПД.02 Физика | 6 |
| 3 | Условия реализации программы учебной дисциплины ПД.02 Физика | 12 |
| 4 | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ПД.02 Физика | 14 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина ПД.02 Физика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПД.02 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, Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка)

Учебная дисциплина ПД.02 Физика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Предметные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают: | |
|--|--|--|
| | Умения | Знания |
| ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК.11 | <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: |
| | <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; - 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 | <i>Объем часов</i> |
|---|--------------------|
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 104 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 52 |
| практические занятия | 40 |
| консультация | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 8 |
| | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.02 ФИЗИКА

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | Компетенции |
|-------------------------------------|---|-------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания. Основные элементы физической картины мира. | 2 | ОК 1.-ОК 8 ОК9 ОК10 |
| Раздел 1. | Самостоятельная работа обучающихся СР № 1: подготовить сообщение «Современная физическая картина мира» | 2 | |
| | Механика | 18 | |
| Тема 1.1. | Содержание учебного материала | | |
| Кинематика | 1.1.1. Механическое движение. Виды движения Практические работы ПР №1 Определение параметров равномерного и равнопеременного прямолинейного движения. | 2 | ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 |
| Тема 1.2 | Содержание учебного материала | | |
| Законы механики Ньютона | 1.2.1. Законы Механики. Силы в механике 1.2.2 Движение под действием нескольких сил Практические работы ПР №2 Решение задач по теме «Законы механики Ньютона» | 2 2 | ОК1.-ОК8 ОК9 ОК10 |
| Тема 1.3 | Содержание учебного материала | | |
| Законы сохранения в механике | 1.3.1. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. 1.3.2. Мощность. Работа силы. Энергия. Закон сохранения механической энергии. 1.3.3 Сохранение механической энергии при движении тела. Лабораторные работы ЛР№1 «Изучение закона сохранения импульса» | 2 2 2 | ОК 1.-ОК8 ОК9 ОК10 |
| Раздел 2. | Молекулярная физика. Термодинамика. | 14 | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | | |
| Основы МКТ. Идеальный газ. | 2.1.1. Основные положения МКТ. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. ЛР№2 «Опытная проверка закона Бойля – Мариотта» | 2 2 | ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 |
| Тема 2.2. | Содержание учебного материала | | |
| Основы термодинамики | 2.2.1. Внутренняя энергия идеального газа. Законы термодинамики. | 2 | ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 |

| | | | | |
|--|---|---|--------------------------|---|
| 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 | | ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 | |
| | 2.4.1 | Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. | | 2 |
| Раздел 3. | Лабораторные работы | | | |
| | ЛР№3 | «Изучение деформации растяжения» | 2 | |
| | 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. | | 2 |
| | 3.1.2. | Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарее. Энергия заряженного конденсатора. | | |
| | Практические работы | | | |
| | ПР №3 | «Определение электрической емкости конденсатора» | | 2 |
| | ПР №4 | Решение задач по теме: «Электрическое поле» | | 2 |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 3.2.1. | Постоянный электрический ток. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Электрическое сопротивление | | 2 |
| | 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 | | |
| | 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 | | |
| Тема 3.3. Электрический ток в различных средах | Содержание учебного материала | | ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 | |
| | 3.3.1. | Электрический ток в средах. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. | | 2 |
| Тема 3.4 | Содержание учебного материала | | ОК 1.-ОК7 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|--------------------------|
| Магнитное поле | 3.4.1. | Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Магнитный поток. Сила Лоренца | 2 | OK9 OK10 |
| | Практическая работа | | | |
| | ПР №6 | Решение задач по теме: «Магнитное поле» | 2 | |
| Тема 3.5 Электромагнитная индукция | Содержание учебного материала | | | |
| | 3.5.1 | Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самондукция. Энергия магнитного поля. | 2 | OK 1.-OK7 OK9 OK10 |
| | Лабораторные работы | | | |
| | 3.5.2 | ЛР № 6 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 2 | |
| Раздел 4. | Колебания и волны | | | |
| Тема 4.1 Механические колебания | Содержание учебного материала | | | |
| | 4.1.1 | Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные, вынужденные механические колебания | 2 | OK 1.-OK7 OK9 OK10 |
| | Лабораторные работы | | | |
| | ЛР №7 | «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити» | 2 | |
| Тема 4.2 Упругие волны | Содержание учебного материала | | | |
| | 4.2.1 | Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. | 2 | OK 1.-OK7 OK9 OK10 |
| | Содержание учебного материала | | | |
| Тема 4.3. Электромагнитные колебания | 4.3.1 | Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Переменный ток. | 2 | OK 1.-OK7 OK9 OK10 |
| | Практическая работа | | | |
| | ПР№7 | «Переменный электрический ток» | 2 | |
| | ПР№8 | «Изучение устройства и работы трансформатора» | 2 | |
| Тема 4.4. Электромагнитные волны | Содержание учебного материала | | | |
| | 4.4.1 | Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн. | 2 | OK 1.-OK7 OK9 OK10 |
| Раздел 5 | Оптика | | | |
| Тема 5.1 Природа света | Содержание учебного материала | | | |
| | 5.1.1. | Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы | 2 | OK 1.-OK7 OK9 OK10 |
| | Практическая работа | | | |
| | ПР №9 | «Построение изображения предметов в тонкой линзе» | 2 | |
| | Лабораторные работы | | | |
| | ЛР№8 | «Определение показателя преломления стекла». | 2 | |

| | | | | |
|--|---|--|------------|--------------------------|
| Тема 5.2 Волновые свойства света | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 |
| | 5.2.1 | Интерференция света. Когерентность световых лучей. Дифракция света. Дисперсия света. | | |
| Лабораторные работы | | | | |
| ЛР№9 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки». | | | 2 | |
| Раздел 6. | Основы специальной теории относительности | | 2 | |
| Основы специальной теории относительности | Содержание учебного материала | | | ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 |
| 6.1.1 | Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Релятивистский закон сложения скоростей. | | 2 | |
| Раздел 7. | Элементы квантовой физики | | 10 | |
| Тема 7.1 | Практическая работа | | | ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 |
| Квантовая оптика | ПР №10 Гипотеза Планка. Фотон. Внешний и внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. | | 2 | |
| Тема 7.2 | Содержание учебного материала | | | ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 |
| Физика атома | 7.2.1. | Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Лазеры. | 2 | |
| Тема 7.3 | Содержание учебного материала | | | ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 |
| Физика атомного ядра | 7.3.1 | Естественная радиоактивность. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность | 2 | |
| | 7.3.2 | Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений. | 2 | |
| Практическая работа | | | | |
| ПР№11 Физика атомного ядра | | | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающегося | 2 | |
| | | консультация | 2 | |
| | | экзамен | 8 | |
| | | Всего: | 104 | |

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 |
|---|---|---|
| Знания | | |
| <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; | <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 индивидуальному карточкам З№4 самоконтроль, - оценка устных ответов обучающихся З№7, - оценка результатов тестирования З№13, - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена |
| <ul style="list-style-type: none"> - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; | <ul style="list-style-type: none"> - знает смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта. - дает определения физических понятий и законов - использует знания при решении графических, качественных и аналитических задач, - применяет полученные знания в измененной ситуации - оформляет таблицы при сравнительном анализе закономерностей | <ul style="list-style-type: none"> - тестирование по результатам изучения законов - оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46 - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена |
| <ul style="list-style-type: none"> - уверенное использование физической терминологии и символики; | <ul style="list-style-type: none"> - дает определение физическим терминам - знает обозначения и единицы измерения физических величин. - указывает основные формулы для характеристики величин | <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, - оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных, ЛР№1-ЛР№10 |
| Умения | | |
| Предметные результаты обучения | | |
| <ul style="list-style-type: none"> -владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; | <ul style="list-style-type: none"> - определяет характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измеряет ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; - анализирует результаты проводимых экспериментов и определяет | <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46 |

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; | <p>абсолютные и относительные ошибки измерений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена - оценка результатов по отчету о выполнении - 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. |
| <ul style="list-style-type: none"> - сформированность умения решать физические задачи; | <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 ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9. - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена |
| <ul style="list-style-type: none"> - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; | <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <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 тестирования З№13, - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена |
| <ul style="list-style-type: none"> - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. | <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 |
| <p>Личностные результаты обучения</p> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической | <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет достижения физической науки, - определяет какие из них повлияли на качество судостроения и | <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов тестирования З№13, - оценка по результатам промежуточной аттестации в |

| | | |
|---|---|--|
| <p>науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</p> | <p>судовождения, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий.</p> | <p>форме экзамена</p> |
| <p>- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p> | <p>- анализирует свою деятельность на занятии - дает оценку членам команды - реагирует адекватно на замечания - выполняет домашние задания - проявляет интерес к применению знаний в будущей профессии</p> | <p>-оценивание результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, -оценивание результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9 -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> |
| <p>- 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. - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии.</p> | <p>-оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9</p> |
| <p>- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> | <p>- 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.</p> | <p>-оценка результатов по отчету о выполнении -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. - выполняет порученную часть задания ответственно. - знает правила поведения в общественных местах</p> | <p>-оценивание результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9 -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> |
| <p>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p> | <p>- умеет организовывать рабочее место - соблюдает правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. - проводит самоанализ собственной деятельности.</p> | <p>-оценивание результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, -оценивание результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9 -оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> |
| Метапредметные результаты обучения | | |
| <p>- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных</p> | <p>- демонстрирует способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность - демонстрирует понимание условий эксперимента, умение проводить</p> | <p>- тестирование по результатам изучения законов - оценивание результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11,</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>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>наблюдение и делать выводы</p> <p>- анализирует результаты проводимых экспериментов и определяет абсолютные и относительные ошибки измерений.</p> <p>- формулирует вывод и проводит сравнение характеристик</p> <p>- проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи</p> <p>- анализирует условия работы деталей машин и механизмов</p> <p>- умеет использовать алгоритм действий при решении задач</p> <p>- умеет организовывать рабочее место</p> <p>- проводит самоанализ собственной деятельности.</p> <p>- делает выбор заданий и способов решения</p> <p>- формулирует вывод и проводит сравнение характеристик</p> <p>- проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи</p> | <p>ЛР№1-ЛР№9</p> <p>- оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46</p> <p>- оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> |
| <p>- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p> | <p>- выполняет самостоятельные работы по дисциплине;</p> <p>- разрабатывает проекты по заданным темам;</p> <p>- выполняет виртуальные лабораторные работы</p> <p>- изображает графически процессы при помощи компьютера</p> <p>- производит вычисления при помощи калькулятора</p> <p>- умеет пользоваться табличными данными</p> <p>- умеет читать графики диаграммы</p> <p>- использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным</p> <p>- использует информацию на бумажных носителях</p> <p>- отбирает информацию из научного текста</p> <p>- применяет полученные знания в измененной ситуации</p> <p>- оформляет отчеты по выполнению практических</p> <p>- составляет конспекты, опорные конспекты</p> <p>- готовит сообщения и доклады</p> <p>- выступает публично перед аудиторией</p> | <p>- оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46</p> <p>- оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> <p>- оценивание результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ЛР №1-ЛР№11, ЛР№1-ЛР№9</p> <p>- оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46</p> <p>- оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> <p>- оценивание результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ЛР №1-ЛР№11, ЛР№1-ЛР№9</p> <p>- оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46</p> <p>- оценивание по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> <p>- оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№32</p> <p>- 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.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</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 З№13, Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> |
| <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</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. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</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. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</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 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: «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>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p> | <ul style="list-style-type: none"> -выполняет виртуальные лабораторные работы -изображает графически тепловые процессы при помощи компьютера -производит вычисления при помощи калькулятора | <p>Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>социального и культурного контекста</p> | | |
| <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -выполняет различные роли при групповой работе. -выполняет порученную часть задания ответственно. -знает правила поведения в общественных местах | <p>Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11. ЛР№1-ЛР№9. Текущее наблюдение</p> |
| <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <ul style="list-style-type: none"> -анализирует свою деятельность на занятии -дает оценку членам команды - реагирует адекватно на замечания | <p>Взаимооценка в ходе выполнения практических работ ЛР №3, ЛР №4 Текущее наблюдение</p> |
| <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет достижения физической науки, определяет какие из них повлияли на качество деятельности, анализирует направления развития транспорта с учетом изобретений в области техники и технологий. - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии. | <p>Оценка результатов тестирования З№1, Оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, Оценка устных ответов обучающихся З№7, Оценка результатов тестирования З№13,</p> |
| <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет достижения физической науки, определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судовождение, анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий. - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии. | <p>Самооценка при выполнении СР №1, Оценка результатов тестирования З№1, Оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, Оценка устных ответов обучающихся З№7, Оценка результатов тестирования З№13, Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> |
| <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Оформляет отчеты по выполнению практических и лабораторных работ -составляет конспекты опорные конспекты -готовит сообщения и доклады - выступает публично перед аудиторией | <p>Оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46 Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</p> |
| <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -анализирует результаты проводимых исследований. -формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи | <p>- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ ПР №1-ПР№4</p> |