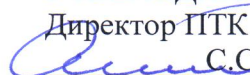


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Политехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПТК СахГУ

 С.С. Шаров

" ____ " ____ 2019 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
ПД.03 «Физика»**

1. Область применения программы.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ПД.03 «Физика» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности **21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин»**.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «ПД.03 Физика», в соответствии с Рекомендациями 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2/16-з)

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина входит в блок общеобразовательных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Цель курса: Содержание программы ПД.03 «Физика» направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- личностных:

- 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;

-метапредметных:

- 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;

-предметных:

- 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;

- умение 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.

4.Общая трудоемкость учебной дисциплины и формы аттестации.

Вид учебной работы	Очная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка, в том числе:	134 час
Обязательная аудиторная учебная нагрузка в том числе	85час
Самостоятельная работа	41час
консультации	8 час
Форма контроля	Накопительная система оценок
Форма аттестации	Контрольная работа, экзамен

5. Содержание дисциплины:

Введение

Раздел.1Механика

Тема1.1 Механическое движение и его характеристики

Тема1.2 Движение по окружности. Центростремительное ускорение

Тема1.3 Взаимодействие тел.Законы Ньютона

Тема1.4 Силы в природе,

ЛПЗ-1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»

Тема1.5 Закон сохранения импульса и реактивное движение,

ЛПЗ-2 «Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения»

Тема 1.6 Закон сохранения механической энергии,

ЛПЗ-3 «Сохранение механической энергии при движении сил тяжести и упругости»,

ЛПЗ-4 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии»

Тема 1.7 Решение задач

Тема 1.8 Контрольная работа

Раздел.2Молекулярная физика. Термодинамика.

Тема2.1 Основы молекулярно-кинетической теории

Тема2.2 Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии

Тема2.3 Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа

Тема2.4 Свойства паров и жидкостей. ЛПЗ-5 «Измерение влажности воздуха»

Тема2.5 Механические свойства твердых тел. Закон Гука.

ЛПЗ-6 «Изучение деформации растяжения»

Тема2.6 Внутренняя энергия и работа .1 закон термодинамики. Тепловые двигатели и охрана природы

Тема2.7 Контрольная работа

Раздел.3 Электродинамика

Тема3.1 Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона

Тема3.2 Электрическое поле, напряженность, потенциал, проводники и диэлектрики

Тема 3.3 Электрическая емкость, конденсаторы
Тема 3.4 Постоянный ток, закон Ома для участка цепи, сопротивление, ЛПЗ-7 Изучение закона Ома для участка цепи»
Тема 3.5 Электродвижущая сила, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля –Ленца, ЛПЗ-8 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»
Тема 3.6 Электрический ток в различных средах
Тема 3.7 Электрический ток в полупроводниках
Тема 3.8 Контрольная работа
Тема 3.9 Магнитное поле, постоянные магниты, индукция поля
Тема 3.10 Сила Ампера и Лоренца
Тема 3.11 Явление электромагнитной индукции, ЛПЗ-9 «Изучение явления электромагнитной индукции»
Тема 3.12 Вихревое электрическое поле, правило Ленца, самоиндукция
Тема 3.13. Решение задач
Тема 3.14 Контрольная работа
Раздел.4 Колебания и волны
Тема 4.1 Механические колебания, ЛПЗ-10 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити»
Тема 4.2 Свободные электромагнитные колебания
Тема 4.3 Переменный ток, генератор переменного тока
ЛПЗ-11 «Расчет сопротивлений (емкостное, индуктивное, активное) в цепи переменного тока»
Тема 4.4 Принципы радиосвязи, телевидение
Тема 4.5 Применение электромагнитных волн
Тема 4.6 Решение задач
Тема 4.7 Контрольная работа
Раздел.5 Оптика
Тема 5.1 Природа света, законы отражения и преломления
Тема 5.2 Линзы, оптические приборы, ЛПЗ-12 «Изучение изображения предметов в тонкой линзе»
Тема 5.3 Волновые свойства света, ЛПЗ-13 «Изучение интерференции и дифракции света», ЛПЗ-14 «измерение длины световой волны по результатам наблюдений»
Раздел. 6 Основы специальной теории относительности (СТО)
Тема 6.1 Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна
Тема 6.2 Пространство и время СТО
Тема 6.3 Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя
Раздел. 7 Элементы квантовой физики
Тема 7.1 Квантовая оптика
Тема 7.2 Физика атома и ядра
Тема 7.3 Квантовые генераторы
Тема 7.4 Естественная радиоактивность, способы наблюдения и регистрации частиц
Тема 7.5 Ядерная энергетика, радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы
Тема 7.6 Контрольная работа
Тема 7.7 Анализ контрольной работы, подготовка к экзамену
Экзамен

Составитель: Ковальчук С.В., преподаватель

Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК
Естественно-научных и математических дисциплин
На основании: 1. Соответствия стандарту
2. Соответствия учебному плану ПТК
3. Соответствия требованиям к оформлению
Протокол № 9 от « 29 » 05 2019г.
Председатель ПЦК _____ Ищак А.А.