МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
И.Г. Гайрабеков
«___» __06__ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУД 11 Физика»

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация

Специалист по информационным системам

Грозный 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка

2. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

3. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

4. Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины

5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «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 квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «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).

Содержание программы «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.*

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов

компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Программа учебной дисциплины «Физика» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику

рефератов, индивидуальных проектов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

2. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

«ОУД 11Физика»

2.1. Область применения рабочей программы. Рабочая программа дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общеобразовательные учебные дисциплины.

2.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

– сформированность представлений о физике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах физики;

– понимание значимости физики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к физике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития

физики, эволюцией физических идей;

– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности;

– овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной

деятельности;

– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

метапредметных:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения;

предметных:

сформированность представлений о физике как части мировой культуры и месте физики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на физическом языке;

– сформированность представлений о физических понятиях как важнейших физических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;

– владение методами доказательств и решения задач, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– владение физическими законами, формулами и схемами; решения физических задач.

– сформированность представлений об основных понятиях физического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей.

Задачи дисциплины:

– систематизация сведений о физике; изучение современных технологий организации физических исследовании; способы наглядного представления физических данных; расширение и совершенствование физического аппарата, сформированного в основной школе, его применение к решению математических и физических задач;

– знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.
– изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
– развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
– знакомство с основными идеями и методами физического анализа.

2.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

ОФО: максимальной учебной нагрузки 134 часов, в том числе:

– обязательной аудиторской нагрузки 134 часа;

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – *дифф.зачет.*

ОЗФО: максимальной учебной нагрузки 134 часов, в том числе:

– обязательной аудиторской нагрузки 34 часов;

– самостоятельной работы обучающегося 100 часов;

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – *дифф.зачет.*

3. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

3.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ОФО	Объем часов ОЗФО
Объем образовательной программы	**134**	**134**
в том числе:		
Лекционные занятия	78	17
Практические занятия	56	17
Самостоятельная работа	–	100
Промежуточная аттестация	Дифф.зачет.	Дифф.зачет

3.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Тема 1. **Основы кинематики**	**Содержание учебного материала**	
	Теоретические занятия	
	1. Механическое движение. Система отсчёта	2
	2. Материальная точка. Траектория	2
	3. Равномерное прямолинейное движение	2
	4. Сложение скоростей. Ускорение	2
	Практические занятия	
	5. Взаимодействие тел. Сила	2
	6. Закон всемирного тяготения.	2
	7. Первая космическая скорость	2
Тема 2. **Основы динамики**	**Содержание учебного материала**	
	Теоретические занятия	
	1. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость	2
	2. Законы динамики Ньютона. Первый закон Ньютона	2
	3. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	2
	4. Сила упругости. Сила трения.	2
	Практические занятия	
	5. Импульс тела. Закон сохранения импульса.	2
	6. Механическая работа, мощность, энергия.	2
	7. Решение задач	1
Тема 3. **Молекулярно-кинетическая теория**	**Содержание учебного материала**	
	Теоретические занятия	
	1. Жидкости и газы Температура	2
	2. Закон Паскаля. Сила Архимеда	2
	3. Идеальный газ	2
	4. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа	2
	5. Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества	2
	Практические занятия	

	6. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона). Изопроцессы	2
	7. Внутренняя энергия	2
	8. Первый закон термодинамики	2
Тема 4. **Внутренняя энергия. Термодинамика**	**Содержание учебного материала**	
	Теоретические занятия	
	1. Тепловой двигатель	2
	2. Количество теплоты	2
	3. Удельная теплоемкость	2
	4. Плавление	1
	Практические занятия	
	5. Испарение и конденсация	2
	6. Насыщенные и ненасыщенные пары	2
	7. Кипение жидкостей. Влажность воздуха	2
Тема 5. **Изменение агрегатного состояния вещества**	**Содержание учебного материала**	
	Теоретические занятия	
	1. Зависимость температуры кипения от давления	2
	2. Кристаллические и аморфные тела	2
	Практические занятия	
	3. Упругие и пластические деформации твердых тел	2
	4. Решение задач	1
Тема 6. **Электродинамика**	**Содержание учебного материала**	
	Теоретические занятия	
	1. Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел	2
	2. Закон Кулона	2
	3. Закон сохранения электрического заряда	2
	4. Электрическое поле	2
	Практические занятия	
	5. Напряжённость электрического поля	2
	6. Принцип суперпозиции электрических полей	2
	7. Работа электрического поля при перемещении заряда. Потенциал	2
	8. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля	2
Тема 7. **Электрический заряд**	**Содержание учебного материала**	
	Теоретические занятия	
	1. Электрический ток. Сопротивление проводника	2

	2. Закон Ома для участка цепи	2
	Практические занятия	
	3. Закон Ома для замкнутой цепи.	2
	4. Электродвижущая сила.	2
Тема 8. **Электрический ток**	**Содержание учебного материала**	
	Теоретические занятия	
	1. Работа и мощность в цепи постоянного тока	2
	2. Полупроводники	2
	3. Собственная и примесная проводимость полупроводников	2
	Практические занятия	
	4. Полупроводниковые приборы	2
	5.Ток в электролитах. Законы электролиза	2
Тема 9. **Магнитное поле**	**Содержание учебного материала**	2
	Теоретические занятия	
	1. Магнитное поле прямолинейного тока	
	2. Магнитное поле катушки с током	2
	3. Действие магнитного тока на проводник с током	2
	Практические занятия	
	4. Электродвигатели	2
	5. Решение задач	1
Тема 10. **Расчет характеристик электрических цепей**	**Содержание учебного материала**	
	Теоретические занятия	
	1. Электромагнитное поле	2
	2. Электромагнитная индукция	2
	3. Правило Ленца	2
	Практические занятия	
	4. Закон электромагнитной индукции	2
	5. Решение задач	2
Тема 11. **Механические, электромагнитные колебания и волны**	**Содержание учебного материала**	
	Теоретические занятия	
	1. Превращение энергии при механических колебаниях	6
	2. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс	
	Практические занятия	
	3. Колебательный контур и превращения энергии при электромагнитных колебаниях	

	4. Электромагнитные волны	2
Тема 12. Волновая и геометрическая оптика	**Содержание учебного материала**	
	Теоретические занятия	
	1. Волновой процесс	2
	2. Принципы радиосвязи	2
	3. Волновые свойства света	6
	Практические занятия	
	4. Интерференция и дифракция	
	5. Законы отражения и преломления света. Линзы	

4. Условия реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины

«ОУД 11Физика»

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины «Физика» имеется учебный кабинет физики, методический кабинет, библиотека с читальным залом и с выходом в сеть интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- 25 посадочных мест для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска;
- специальные наглядные пособия;
- мультимедийный проектор.

Технические средства :

- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. 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, 2019. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438066.

2. Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Горлач. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08109-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/424246.

3. Зотеев, А. В. Общая физика: лабораторные задачи : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Зотеев, В. Б. Зайцев, С. Д. Алекперов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 251 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04283-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/405956.

5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знать: – предмет, метод и задачи физики; – общие основы физической науки; освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; – овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты. применять полученные знания. **Уметь:** – описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел, волновые свойства света; излучение и поглощение света отличать гипотезы от научных теорий;	**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно отвечает на вопросы, принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и ответит на дополнительные вопросы. **Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе. **Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобное задание ситуации. **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется,	Контрольная работа дифф.зачет.

– делать выводы на основе экспериментальных данных; – приводить примеры позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты.	если студент имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил материал. Допустил существенные ошибки, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобного задания на практике.	

ОУД-11 Русский

Разработчик:

Преподаватель ФСПО _____ /М.С. Куразова/
(подпись)

Согласовано:

Председатель ПЦК «Общие и гуманитарные дисциплины»

_____ /М.Э. Дигаева/
(подпись)

Зам. декана по УМР ФСПО _____ /М.И. Дагаев/
(подпись)

Директор ДУМР _____ /М.А. Магомаева/
(подпись)