Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2023 00:13:16
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
_____ И.Г. Гайрабеков
«_30_» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.03 «Физика»

Специальность

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Квалификация

Техник-технолог

Грозный – 2022 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

Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Физика» составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 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. № 413»;
- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259;
- Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованная ФГАУ «ФИРО» от 21.07.2015 № 3.

Программа общеобразовательной учебной дисциплина «Физика» предназначена для изучения физики на факультете профессионального среднего образования, реализующего 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.

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих **целей:**

-- *обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления физики;*

- *обеспечение сформированности логического, алгоритмического, физического мышления;*
- *обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;*
- *обеспечение сформированности представлений о физике, как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.*

2. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

ПД.03 Физика

2.1. Область применения рабочей программы Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

2.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Учебная дисциплина «Физика» входит в профессиональный цикл.

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 – *экзамен*.

3. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

3.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов ОФО**
Объем образовательной программы	**134**
в том числе:	
Лекционные занятия	78
Практические занятия	56
Самостоятельная работа	–
Промежуточная аттестация	Экзамен

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.12 Физика

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.

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. Чакак, А. А. Физика : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак, С. Н. Летута. — Саратов : Профобразование, 2020. — 541 с. — ISBN 978-5-4488-0667-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92191

2. Романова, В. В. Физика. Примеры решения задач : учебное пособие / В. В. Романова. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 348 с. — ISBN 978-985-7253-60-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125481

3. Чакак, А. А. Физика. Динамика механического движения : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 113 с. — ISBN 978-5-4488-0664-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92188

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; – делать выводы на основе экспериментальных данных; – приводить примеры позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты.	- Оценка **«отлично»** выставляется, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы по истории. - 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 ситуационной задачи. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике. - Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике.	Контрольная работа

	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, 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.	Экзамен

Разработчик:

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

Согласовано:

Председатель ПЦК «Общие и гуманитарные дисциплины»

_____ /М.Э. Дигаева/
(подпись)

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

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