МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
_____ И.Г. Гайрабеков
«_____»_____2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.12 «Физика»

Специальность

20.02.04 Пожарная безопасность

Квалификация

техник

Грозный – 2021г.

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

ОУД.12Физика

2.1. Область применения рабочей программы. Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности СПО **20.02.04 Пожарная безопасность**

***2.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**:* Учебная дисциплина «Физика» входит в общеобразовательные учебные дисциплины и относится к базовым дисциплинам.

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. 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; – делать выводы на основе экспериментальных данных; – приводить примеры позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты.	**Критерии оценки контрольной работы:** – оценка ***«отлично»*** выставляется обучающемуся, продемонстрировавшему полное владение знаниями в соответствии с требованиями учебной программы, решившему все задания без ошибок; – оценка ***«хорошо»*** выставляется обучающемуся, который при полном владении знаниями в соответствии с требованиями учебной программы допустил отдельные несущественные ошибки; – оценка ***«удовлетворительно»*** выставляется обучающемуся при неполном изложении полученных знаний, допустившему при этом отдельные существенные ошибки; – оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется обучающемуся при бессистемном изложении материала, допускающий существенные ошибки, которые могут препятствовать усвоению дальнейшей учебной информации. **Критерии оценки экзамена:** – оценка ***«отлично»*** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, последовательно, четко и логически его излагает, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; – оценка ***«хорошо»*** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, не допускает существенных неточностей в вычислениях, правильно применяет теоретические знания при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; – оценка ***«удовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только	Контрольная работа Экзамен

	основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических задач; – оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	

ОУР-12

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/