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

**УТВЕРЖДАЮ**
**Первый проректор**
**_____И.Г. Гайрабеков**
**«24» ____06_____2021 г.**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

*ОУД. 12«Физика»*

**Специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

**Квалификация**

*техник - механик*

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.12 Физика

***2.1. Область применения рабочей программы*** Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (профессии) СПО **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**

***2.2. Место дисциплины в структуре основной 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 – *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 образовательной программы** | **134** |
| в том числе: | |
| Лекционные занятия | 78 |
| Практические занятия | 56 |
| ***Самостоятельная работа*** | – |
| Промежуточная аттестация | 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. 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:**<br>– предмет, метод и задачи физики;<br>– общие основы физической науки; освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;<br>– овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты. применять полученные знания.<br>**Уметь:**<br>– 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;<br>– делать выводы на основе экспериментальных данных;<br>– 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.<br><br>- 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.<br><br>- 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.<br><br>- 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. | Коллоквиум |

| | | |
|---|---|---|
| | - 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;<br><br>– 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;<br><br>– оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических задач;<br><br>– 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 | дифф.зачет. |

**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)*

**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.**

# Методические указания по освоению дисциплины

# ОУД.12 «Физика»

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Грозный – 2021 г

## 1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине «Физика» осуществляется в следующих формах:

1.Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2.Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, к темам самостоятельной работы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических и практических вопросов.

Описание последовательности действий обучающегося:

1.Обучающийся должен просмотреть и обдумать текст лекции и разобрать примеры.

2.При подготовке к лекции повторить текст предыдущей лекции.

3.Обучающийся должен выбрать время для работы с литературой (не менее 1 часа).

4.При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить формулы.

5.Наметить план решения, попробовать решить аналогичные задачи .

## 2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций

Лекции способствуют систематизация знаний по дисциплине, концентрации внимания обучающихся на наиболее сложных и важных

вопросах. Они излагаются как в традиционном стиле, так и с применением новых технологий.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектировать учебный материал.

Запись лекции можно осуществлять в виде тезисов – коротких, простых предложений, фиксирующих только основное содержание материала. Кроме тезисов важно записывать примеры, доказательства, выводы и замечания.

Значительно облегчают понимание лекции схемы, графики, формулы. По мере возможности студенты должны переносить их в тетрадь рядом с тем текстом, к которому эти схемы и формулы относятся.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то необходимо обратиться к преподавателю на практических занятиях.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит овладеть теоретическим материалом.

## 3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия предназначены для изучения учебных дисциплин и играют важную роль в выработке у обучающихся умения применить полученные знания для решения практических задач. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются и систематизируются теоретические знания, вырабатывается способность использовать теоретические знания на практике.

Преподаватель на практических занятиях контролирует знания обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях и результаты состоятельного решения задач, как в часы аудиторных занятий, так и на самоподготовке. Результаты контроля фиксируются преподавателем в журнале.

Перед очередным практическим занятием целесообразно изучить лекцию, соответствующую теме практического занятия, подготовить ответы на вопросы по теории, разобрать и решить задачи.

Столкнувшись в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, необходимо найти ответы самостоятельно или зафиксировать свои вопросы для постановки и уяснения их на практическом занятии. В начале занятия следует задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**
**ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕН

на заседании ПЦК
«___»_____20__ г., протокол №___

Председатель ПЦК
_____ М.Э. Дигаева

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОУД.12 Физика

**Специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

**Квалификация**

техник - механик

Составитель_____ М.С.Куразова

**Грозный – 2021 г.**

**ПАСПОРТ**

**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОУД.12«Физика»**

| *№ п/п* | *Контролируемые разделы (темы) дисциплины* | *Наименование оценочного средства* |
|---|---|---|
| 1. | Механическое движение. Система отсчёта | |
| 2. | Материальная точка. Траектория | |
| 3. | Равномерное прямолинейное движение | |
| 4. | Сложение скоростей. Ускорение | |
| 5. | Взаимодействие тел. Сила | |
| 6. | Закон всемирного тяготения | |
| 7. | Первая космическая скорость. | |
| 8. | Сила тяжести. Вес тела. Невесомость | |
| 9. | Законы динамики Ньютона. Первый закон Ньютона | |
| 10. | Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона | |
| 11. | Сила упругости. Сила трения. | |
| 12. | Импульс тела. Закон сохранения импульса | *Дифф.* |
| 13. | Механическая работа, мощность, энергия | *зачет* |
| 14. | Жидкости и газы Температура. | |
| 15. | Закон Паскаля. Сила Архимеда. | |
| 16. | Идеальный газ. | |
| 17. | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. | |
| 18. | Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества | |
| 19. | Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона). | |
| 20. | Внутренняя энергия. | |
| 21. | Первый закон термодинамики | |
| 22. | Тепловой двигатель | |
| 23. | Количество теплоты | |
| 24. | Удельная теплоемкость | |
| 25. | Плавление | |
| 26. | Испарение и конденсация | |
| 27. | Насыщенные и ненасыщенные пары | |
| 28. | Кипение жидкостей. Влажность воздуха | |
| 29. | Зависимость температуры кипения от давления | |
| 30. | Кристаллические и аморфные тела | |
| 31. | Упругие и пластические деформации твердых тел | |
| 32. | Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел | |
| 33. | Закон Кулона | |

| | | |
|---|---|---|
| 34. | Закон сохранения электрического заряда | |
| 35. | Электрическое поле | |
| 36. | Напряжённость электрического поля | |
| 37. | Принцип суперпозиции электрических полей | |
| 38. | Работа электрического поля при перемещении заряда. Потенциал | |
| 39. | Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля | |
| 40. | Электрический ток. Сопротивление проводника | |
| 41. | Закон Ома для участка цепи | |
| 42. | Закон Ома для замкнутой цепи | |
| 43. | Электродвижущая сила | |
| 44. | Работа и мощность в цепи постоянного тока | |
| 45. | Полупроводники | |
| 46. | Собственная и примесная проводимость полупроводников | |
| 47. | Полупроводниковые приборы | |
| 48. | Ток в электролитах. Законы электролиза | |
| 49. | Магнитное поле прямолинейного тока | |
| 50. | Магнитное поле катушки с током | |
| 51. | Магнитное поле катушки с током | |
| 52. | Электродвигатели | |
| 53. | Электромагнитное поле | |
| 54. | Электромагнитная индукция | |
| 55. | Правило Ленца | |
| 56. | Закон электромагнитной индукции | |
| 57. | Превращение энергии при механических колебаниях | |
| 58. | Свободные и вынужденные колебания. Резонанс | |
| 59. | Колебательный контур и превращения энергии при электромагнитных | |
| 60. | Электромагнитные волны | |
| 61. | Волновой процесс | |
| 62. | Принципы радиосвязи | |
| 63. | Волновые свойства света | |
| 64. | Интерференция и дифракция | |
| 65. | Законы отражения и преломления света. Линзы | |

**ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|---|---|---|---|
| 1. | *Аттестация* | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины | Комплект аттестационных билетов по вариантам |
| 2. | *Дифф.зачет* | Средство проверки знаний, умений, владений, приобретенных обучающимся в течение семестра | Комплект билетов дифф.зачета |

## Вопросы к первой аттестации по физике

1. Механическое движение. Характеристики механического движения.

2.Импульс тела. Сила тяжести..

3. Свободное падение. Ускорение свободного падения.

4 Сила упругости. Объяснение устройства принципа действия.

5. Кинетическая и потенциальная энергия.

6. Основное уравнение состояния идеального газа

7. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля.

8. Тепловое движение атомов и молекул.

9. Закон всемирного тяготения

10. Закон Паскаля для жидкостей и газов

11. Механическая работа, мощность, энергия.

12. Закон всемирного тяготения

13. Закон сохранения импульса. Импульс силы.

14. Закон Ома для полной цепи.

15. Закон Джоуля –Ленца.

16. Электромагнитные колебания

17. Параллельное и последовательное соединение проводников.

18. Свободные и вынужденные колебания

19. Закон отражения и преломления света.

20. Броуновское движение. Что такое диффузия..

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Группа ___Семестр __Аттестация __**
**Билет №1**

1.Удельная теплоемкость. Плавление.

2.Закон Ома для полной цепи (формула).

3.Что такое количество теплоты

4.Задача.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр ___ Аттестация __**
**Билет №2**

1.Испарение. Конденсация. Кипение.

2.Характеристики механического движения.

3.Инерциальные системы отсчета.

4.Задача.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр __Аттестация __**
**Билет №3**

1.Конденсатор.Электроемкость.

2.Что такое электрический ток?

3.Кристаллизация. Теплопроводность

4.Задача.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа___ Семестр __Аттестация __**
**Билет №5**

1.Параллельное соединение проводников.

2.Законы Ньютона

3.Закон Ома для участка цепи.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа __Семестр___ Аттестация __**
**Билет №7**

1.Работа и мощность электрического тока

2.Первый закон Ньютона .

3.Электрическое сопротивление

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования«Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа __Семестр ___Аттестация __**
**Билет №8**

1.Конденсатор.Электроемкость.

2.Инерциальные системы отсчета. Что такое инерция.

3.Закон Джоуля-Ленца.(формула)

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр ___ Аттестация __**
**Билет №9**

1.Параллельное соединение проводников.

2.Законы Ньютона

3.Закон Ома для участка цепи.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр _ Аттестация __**
**Билет №10**

1.Закон всемирного тяготения.

2.Дать определение закона Кулона (формула).

3.Закон Джоуля-Ленца.(формула)

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр _ Аттестация __**
**Билет №11**

1.Работа и мощность электрического тока.

2.Сила упругости. Объяснение устройства принципа действия динамометра.

3.Закон сохранения импульса.

4.Задача

**.Преподаватель _____ М.С.Куразов**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физик**

**Группа __Семестр __ Аттестация __**
**Билет №12**

1. Работа и мощность электрического тока.

2.Законы Ньютона.

3. Насыщенные и ненасыщенные пары

4.Задача.

**Преподаватель** **_____** **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** **_____** **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа __Семестр __ Аттестация ___**
**Билет №13**

1.Внутренняя энергия.

2.Закон Джоуля-Ленца. Закон Кулона.

3.Закон Ома для замкнутой цепи.

4.Задача.

**Преподаватель** **_____** **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** **_____** **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа __Семестр __Аттестация __**
**Билет №14**

1.Механическая работа, мощность, энергия.

2.Законы. Ньютона

3. Работа и мощность электрического тока. Температура.

4. Задача.

**Преподаватель** **_____** **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** **_____** **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр __ Аттестация __**
**Билет №15**

1.Работа и мощность электрического тока.

2.Сила упругости. Объяснение устройства принципа действия динамометра.

3.Закон сохранения импульса.

4.Задача

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр ___ Аттестация __**
**Билет №16**

1.Взаимодействие молекул.

2.Идеальный газ.

3.Расчет плотности

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр ___Аттестация __**
**Билет №17**

1.Что такое диффузия.

2.Механическая работа, мощность ,энергия.

3.Уравнение состояния идеального газа.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Дисциплина Физика**

**Группа___ Семестр _Аттестация __**

**Билет №17**

1.Давление. Атмосферное давление.

2.Закон всемирного тяготения.

3.Механическая работа, мощность, энергия.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа___Семестр _ __Аттестация __**

**Билет №18**

1.Явление инерции. Первый закон Ньютона.

2.Импульс. Закон сохранения импульса.

3.Кинетическая и потенциальная энергия.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа___ Семестр ___ Аттестация __**

**Билет №18**

1.Третий закон Ньютона. Импульс.

2.Основное уравнение МКТ.

3.Импульс. Закон сохранения импульса..

4.Задача.

**Преподаватель _____ _М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа__ Семестр __ Аттестация __**
**Билет №19**

1.Сила тяжести. Свободное падение. Ускорение свободного падения.

2.Сила упругости.

3.Закон всемирного тяготения.

4.Задача

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___ Семестр___ Аттестация ___**
**Билет №20**

1.Броуновское движение.

2.Дать формулировку диффузии

3.Закон Паскаля. Работа силы.

4.Задача

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа _____ Семестр ___Аттестация __**
**Билет №21**

1.Закон сохранения импульса.

2.Что такое количество теплоты. Теплопередача.

3.Что такое ток, напряжение, сопротивление.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ____ Семестр _ Аттестация___**
**Билет №22**

1.Броуновское движение.

2.Дать формулировку диффузии

3.Закон Паскаля. Работа силы.

4.Задача

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа__Семестр __Аттестация __**
**Билет №23**

1.Идеальный газ.

2.Второй закон Ньютона

3.Закон Ома для участка цепи.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр __Аттестация __**
**Билет №24**

1.Работа и мощность электрического тока

2.Первый закон Ньютона .

3.Электрическое сопротивление

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования«Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа __Семестр ___Аттестация __**

**Билет №25**

1.Конденсатор.Электроемкость.

2.Инерциальные системы отсчета. Что такое инерция.

3.Закон Джоуля-Ленца.(формула)

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

# Вопросы ко второй аттестации по физике

1.Электромагнитные волны.

2.Законы отражения и преломления света.

3.Механическая работа, мощность, энергия.

4.Электродвижущая сила.

5.Закон Ома для замкнутой цепи.

6.Электромагнитные волны.

7.Свободные и вынужденные колебания.

8.Закон преломления света.

9.Что такое колебания

10.Явление электромагнитной индукции. Закон сохранения импульса.

11.Дать определение закона Кулона.

12.Конденсатор.Электроемкость.

13..Какие колебания называются электромагнитными?

14.Что называется колебательной системой.. .

15.Конденсатор.Электроемкость..

16.Закон отражения света.

17.Что называется резонансом?

18.Измерение силы тока. Расчет мощности электрического тока.

19.Какие колебания называются свободными. .Закон Ампера.

20.Виды колебательных систем…

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа _____ Семестр __ Аттестация___**
**Билет №1**

1.Кинетическая и потенциальная энергия.(формулы)

2.Параллельное соединение проводников.(формулы)

3.Последовательное соединение проводников.(формулы)

4.Задача

**.Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ____ Семестр __Аттестация __**
**Билет №2**

1.Удельная теплоемкость. Плавление.

2.Закон Ома для полной цепи (формула).

3.Что такое количество теплоты

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ____ Семестр __ Аттестация __**
**Билет №3**

1.Испарение. Конденсация. Кипение.

2.Характеристики механического движения.

3.Инерциальные системы отсчета.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа___Семестр___Аттестация __**
**Билет №4**

1.Конденсатор.Электроемкость.

2.Что такое идеальный газ.

3.Кристаллизация. Теплопроводность

4.Задача.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ____ Семестр _Аттестация __**
**Билет №5**

1.Электрический ток- это…

2.Второй закон Ньютона

3.Закон Ома для участка цепи.

4.Задача.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ____Семестр __ Аттестация __**
**Билет №6**

1.Работа и мощность электрического тока

2.Первый закон Ньютона .

3.Электрическое сопротивление

4.Задача.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ____Семестр _ Аттестация __**
**Билет №7**

1.Конденсатор.Электроемкость.

2.Инерциальные системы отсчета. Что такое инерция.

3.Закон Джоуля-Ленца.(формула)

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___ Семестр __ Аттестация __**
**Билет №8**

1.Закон всемирного тяготения.

2.Дать определение закона Кулона (формула).

3.Закон Джоуля-Ленца.(формула)

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр __ Аттестация __**
**Билет №9**

1.Работа и мощность электрического тока.

2.Сила упругости. Объяснение устройства принципа действия динамометра.

3.Закон сохранения импульса.

4.Задача

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр __ Аттестация __**
**Билет №10**

1.Закон Паскаля. Работа силы.

2.Законы Ньютона.

3. Насыщенные и ненасыщенные пары

4.Задача.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр __ Аттестация __**
**Билет №11**

1.Внутренняя энергия.

2.Закон Джоуля-Ленца. Закон Кулона.

3.Закон Ома для замкнутой цепи.

4.Задача.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр _ Аттестация __**
**Билет №12**

1.Механическая работа, мощность, энергия.

2..Измерение объема твердого тела и его массы..

3. Работа и мощность электрического тока. Температура.

4. Задача.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр __ Аттестация __**
**Билет №13**

1.Взаимодействие молекул. Тепловой двигатель.

2.Насыщенные и ненасыщенные пары

3.Расчет плотности

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа __Семестр __Аттестация ___**
**Билет №14**

1.Испарение и конденсация.

2.Работа и мощность электрического тока

3.Уравнение состояния идеального газа.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»**
**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина Физика**
**Группа ____. Семестр __Аттестация ___**
**Билет № 15**

1.Механическое движение.

2.Закон всемирного тяготения.

3.Закон Ома для полной цепи.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ____. Семестр _ __Аттестация ___**
**Билет №16**

1 Первый закон Ньютона.

2.Сила тяжести. Ускорение свободного падения.

3.Что такое перемещение, материальная точка.

4.Задача.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**
**Группа ____Семестр __ Аттестация ___**
**Билет №17**

1.Третий закон Ньютона. Импульс.

2.Измерение силы тока. Расчет мощности электрического тока.

3.Чему равно ускорение свободного падения.

4.Задача.

**Преподаватель** _____ **_М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___ Семестр __ Аттестация __**
**Билет №18**

1.Кинетическая и потенциальная энергия.(формулы)

2Что называетсяНе.ускорением свободного падения.

3.Закон всемирного тяготения.

4.Задача

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр ___ Аттестация ____**
**Билет №19**

1.Сила тяжести. Вес тела. .Невесомость.

2.Ускорение свободного падения.

3.Закон всемирного тяготения.

4.Задача

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___ Семестр ___ Аттестация ___**
**Билет №20**

1.Законы Ньютона.

2.Механическое движение.

3.Характеристики механического движения..

4.Задача

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___ Семестр ___ Аттестация _-_**
**Билет №_21_**

1.Конденсатор.Электроемкость

2.Электромагнитные колебания

3.Закон всемирного тяготения.

4.Задача

**.Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___ Семестр __ Аттестация __**
**Билет №22**

1.Закон всемирного тяготения.

2.Броуновское движение

3.Первый закон Ньютона.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___ . Семестр ___ Аттестация ___**
**Билет №23**

1.Диффузия в агрегатных состояниях вещества

2.Что такое количество теплоты

3.Закон всемирного тяготения.

4.Задача

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ___ Семестр __ Аттестация ___**
**Билет №24**

1.Закон Кулона.

2.Первый закон термодинамики.

3.Закон всемирного тяготения.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа____ Семестр __Аттестация __**

**Билет №25**

1.Что такое векторная величина.

2.Последовательное соединение проводников.(формулы)

3.Закон всемирного тяготения.

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**им. академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа____ Семестр ___ Аттестация ___**

**Билет №26**

1.Законы Ньютона.

2.Что такое скалярная величина.

3 Последовательное соединение проводников.(формулы)

4.Задача.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

## Критерии оценки аттестационных работ

Оценка **«отлично»** ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка **«хорошо»** ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

# Вопросы к диф.зачету

1.Электромагнитные колебания.

2.Импульс тела. Сила тяжести..

3. Свободное падение. Ускорение свободного падения.

4 Сила упругости. Объяснение устройства принципа действия.

5. Кинетическая и потенциальная энергия.

6. Основное уравнение состояния идеального газа

7. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля.

8. Тепловое движение атомов и молекул.

9. Закон всемирного тяготения

10. Закон Паскаля для жидкостей и газов

11. Механическая работа, мощность, энергия.

12. Закон всемирного тяготения

13. Закон сохранения импульса. Импульс силы.

14. Закон Ома для полной цепи.

15. Закон Джоуля –Ленца.

16. Первый закон термодинамики.

17. Параллельное и последовательное соединение проводников.

18. Свободные и вынужденные колебания

19. Закон отражения и преломления света.

20. Броуновское движение. Что такое диффузия..

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ___Семестр _ диф.зачет**
**Билет №1**

1.Работа и мощность электрического тока.

2.Свободные и вынужденные колебания.. Электромагнитные волны.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет**
**имени академика М.Д. Миллионщикова»**
**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина Физика**
**Группа____ Семестр __ диф.зачет**
**Билет № 2**

1.Электромагнитные волны. Механическая работа, мощность, энергия.

2.Законы отражения и преломления света.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____ Семестр _ диф.зачет**
**Билет №3**

1.Явление электромагнитной индукции. Закон сохранения импульса.

2.Параллельное соединение проводников.(формулы).

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**
**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**
**Группа ____ Семестр _ Диф.зачет**
**Билет №3**

1.Что называется резонансом. Электромагнитные волны.
2.Параллельное соединение проводников.

**Преподаватель _____ _М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа____ Семестр _ Диф.зачет**
**Билет №4**

1.Свободные и вынужденные колебания.

2.Закон преломления света.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____Семестр __ Диф.зачет**
**Билет №5**

1.Какие колебания называются электромагнитными?

2.Что называется колебательной системой.. .

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____ Семестр ___ Диф.зачет**
**Билет №6**

1.Закон отражения света.. Что называется резонансом?

2.Измерение силы тока. Расчет мощности электрического тока

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ___ Семестр ___ Диф.зачет**
**Билет №_7_**

1.Кинетическая и потенциальная энергия.(формулы)

2.Параллельное и последовательное соединение проводников.

**.Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ____. Семестр __ Диф.зачет**
**Билет №8**

1.Измерение силы тока. Расчет мощности электрического тока.

2.Какие колебания называются свободными. .Закон Ампера.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ___ Семестр __ Диф.зачет**
**Билет №9**

1.Броуновское движение. Закон Паскаля.

2.Дать формулировку закона Кулона .

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

. **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____ Семестр ___Диф.зачет**
**Билет №10**

1.Закон сохранения импульса.

2.Что такое количество теплоты. Теплопередача.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____Семестр ___Диф.зачет**
**Билет №11**

1.Внутренняя энергия. Импульс силы. Импульс тела

2.Параллельное соединение проводников.(формулы)

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____ Семестр __ Диф.зачет**
**Билет №12**

1.Электромагнитные волны. Законы отражения и преломления света.

2.Законы отражения и преломления света.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____ Семестр ___Диф.зачет**
**Билет №13**

1.Удельная теплоемкость. Что такое количество теплоты

2.Закон преломления и отражения света.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____ Семестр ___Диф.зачет**
**Билет №14**

1.Что называется резонансом? Электромагнитные волны.
2.Закон преломления и отражения света.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа _____Семестр _____Диф.зачет**
**Билет №15**

1.Конденсатор.Электроемкость.

2 Работа и мощность электрического тока.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа___ Семестр ___Диф.зачет**
**Билет №16**

1.Свободные и вынужденные колебания.

2.Закон преломления и отражения света. Законы Ньютона.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа____Семестр __ Диф.зачет**
**Билет №17**

1.Работа и мощность электрического тока

2.Первый закон Ньютона . Электрическое сопротивление

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____Семестр __ Диф.зачет**
**Билет №18**

1.Конденсатор.Электроемкость.

2.Электромагнитные волны Работа и мощность электрического тока.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Дисциплина физика**

**Группа ____ Семестр ____ Диф.зачет**
**Билет №19**

1.Закон всемирного тяготения.

2.Дать определение закона Кулона.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____Семестр __ Диф.зачет**
**Билет №20**

1.Работа и мощность электрического тока.

2.Электромагнитные волны .Объясн. устройства принципа действия динамометра.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____Семестр __ Диф.зачет**
**Билет №21**

1.Работа и мощность электрического тока.

2.Свободные и вынужденные колебания..

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____Семестр __ Диф.зачет**
**Билет №22**

1.Работа и мощность электрического тока.

2. Свободные и вынужденные колебания.. Электромагнитные волны

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа _____Семестр ___ Диф.зачет**
**Билет №23**

1.Закон Ома для участка и полной цепи.

2.Электромагнитные волны Работа и мощность электрического тока.

**Преподаватель** _____ **М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК** _____ **М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**
**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**
**Группа ____ Семестр _ Диф.зачет**
**Билет №24**

1.Что называется резонансом. Электромагнитные волны.
2.Параллельное соединение проводников.

**Преподаватель _____ _М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа____ Семестр _ Диф.зачет**
**Билет №25**

1.Свободные и вынужденные колебания.

2.Закон преломления света.

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский Государственный нефтяной технический университет**

**имени академика М.Д. Миллионщикова»**

**Факультет среднего профессионального образования**
**Дисциплина физика**

**Группа ____Семестр __ Диф.зачет**
**Билет №26**

1.Какие колебания называются электромагнитными?

2.Что называется колебательной системой.. .

**Преподаватель _____ М.С.Куразова**

**Председатель ПЦК _____ М.Э.Дигаева**

**Критерии оценивания дифф.зачета:**

– **оценка «отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

– **оценка «хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

– **оценка «удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами рабочей программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

– **оценка «неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**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)