

**Мониторинг результатов диагностического тестирования  
2016-2018 гг.**

**Дисциплина «Физика»**

**среднее общее образование**

**(на базе 11 классов)**

**Содержание**



*Для обновления содержания нажмите на слове* ***здесь*** *правой кнопкой мыши и выберите пункт меню "Обновить поле"*

# Количественные показатели участия в диагностическом тестировании студентов ОО «Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) Казанского национального исследовательского технологического университета»

**Сводная таблица участия ОО в диагностическом тестировании**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дисциплина | Количество сеансов тестирования | | |
| 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. |
| 1 | Английский язык | 102 | 70 | 66 |
| 2 | Биология | 4 | 5 | 9 |
| 3 | Информатика | 81 | 61 | 57 |
| 4 | История | 104 | 59 | 69 |
| 5 | Математика | 109 | 73 | 64 |
| 6 | Обществознание | 1 | - | - |
| 7 | Русский язык | 83 | 68 | 55 |
| **8** | **Физика** | **90** | **52** | **68** |
| 9 | Химия | 65 | 47 | 46 |
| **Всего** | | **639** | **435** | **434** |





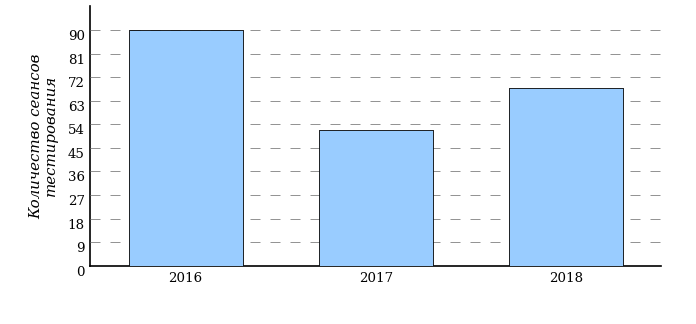


# Результаты диагностического тестирования по дисциплине «Физика»

## Количественные показатели участия в диагностическом тестировании студентов ОО по дисциплине «Физика»

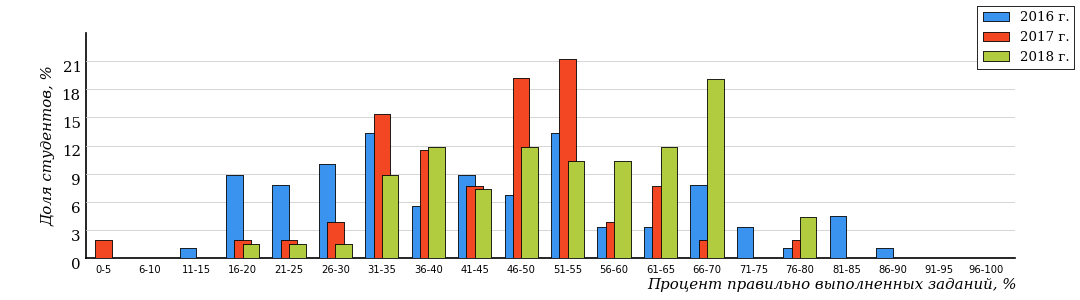
**Динамика количества сеансов тестирования студентов ОО**

**по дисциплине «Физика»**



## Мониторинг результатов диагностического тестирования по дисциплине «Физика»

**Распределение результатов диагностического тестирования  
Дисциплина «Физика»**



| Диапазон правильно выполненных заданий | Доля студентов | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. |
| [80%-100%] | 5% | 0% | 0% |
| [60%-80%) | 16% | 11% | 35% |
| [40%-60%) | 32% | 52% | 40% |
| [0%-40%) | 47% | 37% | 25% |
| **Всего** | **100%** | **100%** | **100%** |

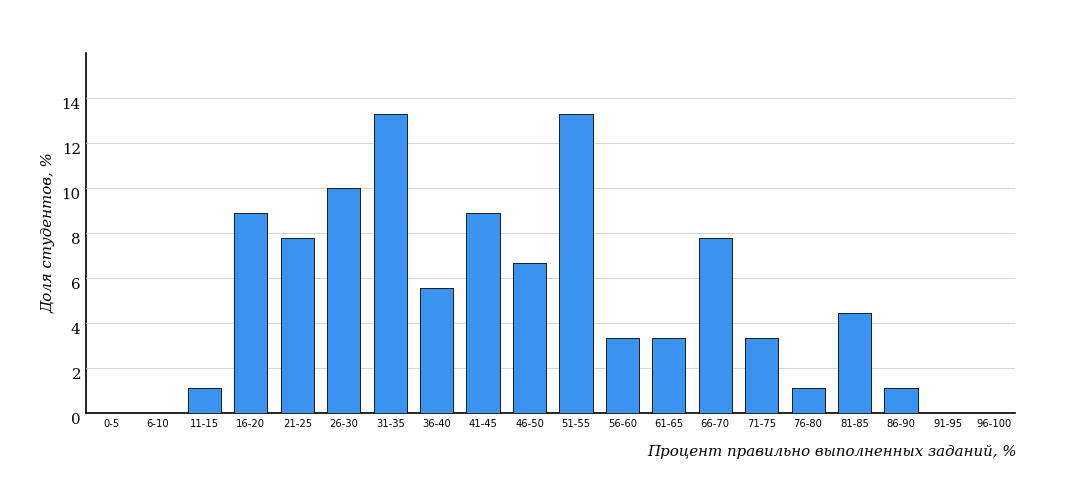






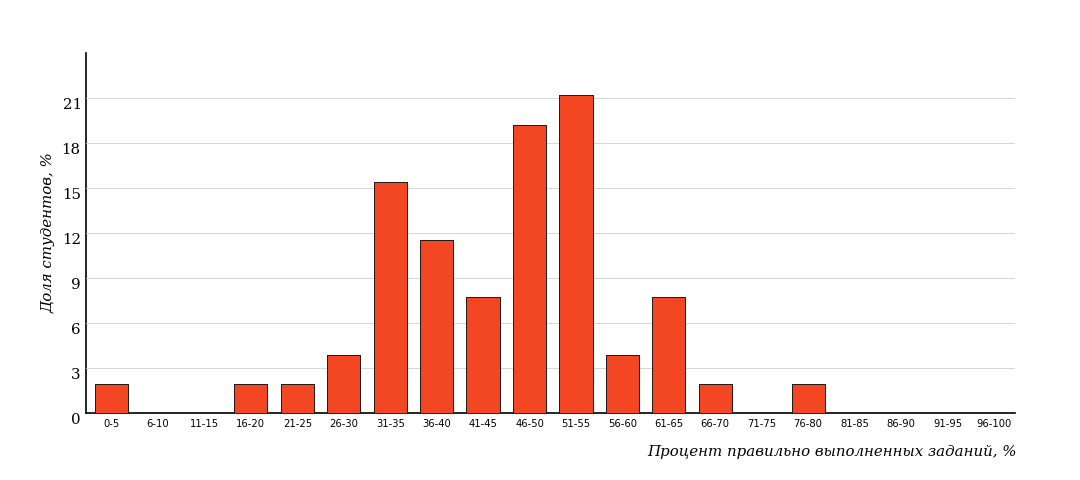
**Гистограмма распределения результатов диагностического тестирования   
Дисциплина «Физика»**

**2016 год**



**Гистограмма распределения результатов диагностического тестирования   
Дисциплина «Физика»**

**2017 год**



**Гистограмма распределения результатов диагностического тестирования   
Дисциплина «Физика»**

**2018 год**



## Содержание измерительных материалов диагностического тестирования в 2016-2018 гг. по дисциплине «Физика»

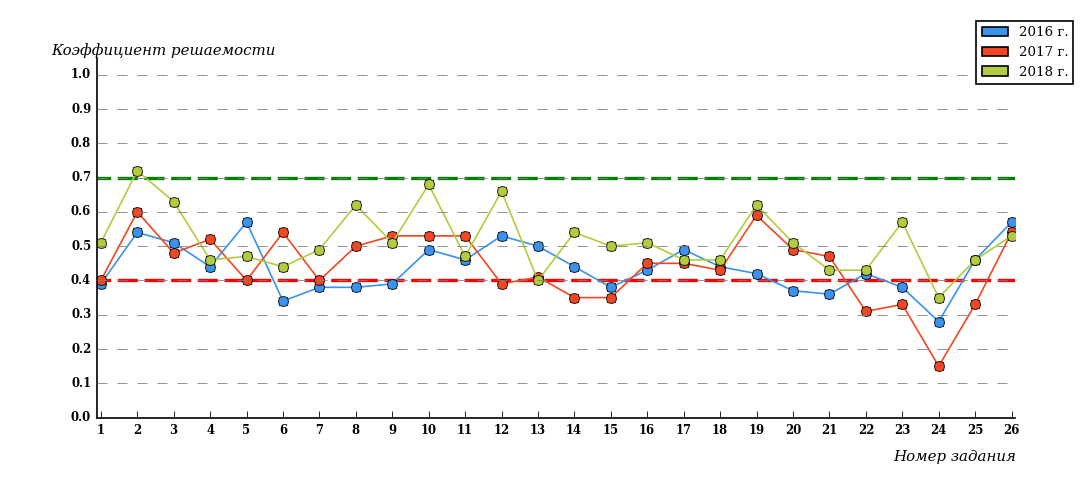
**Структура измерительных материалов по дисциплине «Физика»**

**2016-2018 гг.**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** |
| 1 | Прямолинейное равномерное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение |
| 2 | Движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение |
| 3 | Сила. Суперпозиция сил. Законы Ньютона |
| 4 | Силы в механике. Гравитационная сила (закон всемирного тяготения) |
| 5 | Момент силы. Условия равновесия твердого тела |
| 6 | Давление жидкости. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел |
| 7 | Импульс тела. Закон сохранения импульса |
| 8 | Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии |
| 9 | Гармонические колебания (амплитуда, фаза, период, частота). Маятники (математический и пружинный). Энергия колебаний |
| 10 | Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного движения молекул идеального газа. Связь температуры со средней кинетической энергией атомов вещества |
| 11 | Уравнение Клапейрона - Менделеева. Изопроцессы |
| 12 | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. КПД тепловой машины |
| 13 | Закон сохранения заряда. Закон Кулона |
| 14 | Действие электрического поля на электрические заряды. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей |
| 15 | Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов |
| 16 | Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора |
| 17 | Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников |
| 18 | Электродвижущая сила. Внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной электрической цепи |
| 19 | Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца |
| 20 | Магнитное поле проводника с током. Сила Ампера. Сила Лоренца |
| 21 | Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность |
| 22 | Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс |
| 23 | Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображений в линзах |
| 24 | Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка |
| 25 | Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта |
| 26 | Радиоактивность. Альфа-распад. Бета-распад. Гамма-распад. Закон радиоактивного распада. Нуклонная модель ядра. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции |

## Карта коэффициентов решаемости заданий по дисциплине «Физика»

**Карта коэффициентов решаемости  
Дисциплина «Физика»**



**Таблица коэффициентов решаемости заданий  
Дисциплина «Физика»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Коэффициент решаемости заданий, 2016 г.** | **Коэффициент решаемости заданий, 2017 г.** | **Коэффициент решаемости заданий, 2018 г.** |
| 1 | Прямолинейное равномерное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение | 0,39 | 0,40 | 0,51 |
| 2 | Движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение | 0,54 | 0,60 | 0,72 |
| 3 | Сила. Суперпозиция сил. Законы Ньютона | 0,51 | 0,48 | 0,63 |
| 4 | Силы в механике. Гравитационная сила (закон всемирного тяготения) | 0,44 | 0,52 | 0,46 |
| 5 | Момент силы. Условия равновесия твердого тела | 0,57 | 0,40 | 0,47 |
| 6 | Давление жидкости. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел | 0,34 | 0,54 | 0,44 |
| 7 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 0,38 | 0,40 | 0,49 |
| 8 | Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии | 0,38 | 0,50 | 0,62 |
| 9 | Гармонические колебания (амплитуда, фаза, период, частота). Маятники (математический и пружинный). Энергия колебаний | 0,39 | 0,53 | 0,51 |
| 10 | Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного движения молекул идеального газа. Связь температуры со средней кинетической энергией атомов вещества | 0,49 | 0,53 | 0,68 |
| 11 | Уравнение Клапейрона - Менделеева. Изопроцессы | 0,46 | 0,53 | 0,47 |
| 12 | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. КПД тепловой машины | 0,53 | 0,39 | 0,66 |
| 13 | Закон сохранения заряда. Закон Кулона | 0,50 | 0,41 | 0,40 |
| 14 | Действие электрического поля на электрические заряды. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей | 0,44 | 0,35 | 0,54 |
| 15 | Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов | 0,38 | 0,35 | 0,50 |
| 16 | Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора | 0,43 | 0,45 | 0,51 |
| 17 | Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников | 0,49 | 0,45 | 0,46 |
| 18 | Электродвижущая сила. Внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной электрической цепи | 0,44 | 0,43 | 0,46 |
| 19 | Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца | 0,42 | 0,59 | 0,62 |
| 20 | Магнитное поле проводника с током. Сила Ампера. Сила Лоренца | 0,37 | 0,49 | 0,51 |
| 21 | Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность | 0,36 | 0,47 | 0,43 |
| 22 | Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс | 0,42 | 0,31 | 0,43 |
| 23 | Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображений в линзах | 0,38 | 0,33 | 0,57 |
| 24 | Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка | 0,28 | 0,15 | 0,35 |
| 25 | Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта | 0,46 | 0,33 | 0,46 |
| 26 | Радиоактивность. Альфа-распад. Бета-распад. Гамма-распад. Закон радиоактивного распада. Нуклонная модель ядра. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции | 0,57 | 0,54 | 0,53 |



















Мониторинг результатов диагностического тестирования

подготовлен  
Научно-исследовательским институтом  
мониторинга качества образования.

По представленным аналитическим материалам ждем Ваших предложений   
по адресу:

424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Я. Эшпая, д. 155.

Телефоны: 8 (8362) 42-24-68.

[nii.mko@gmail.com](mailto:nii.mko@gmail.com)

[www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru)