

Методические рекомендации о преподавании физики в 2016-2017 учебном году

Бегашева Ирина Станиславовна
старший преподаватель кафедры
естественно- математических дисциплин
ГБУ ДПО ЧИППКРО
Тел. 8-963-473-73-39
E- mail: begasheva.ira@mail.ru

2016-2017 учебный год

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-6 классы, 7-9 классы (введение ФГОС основного общего образования в пилотном режиме))
- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (7-9, 10-11 классы)

Реализация федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования



Структура рабочих программ учебных предметов, курсов:

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса
2. Содержание учебного предмета, курса
3. Тематическое планирование с указанием количества часов отводимых на освоение каждой темы

- В структуру рабочих программ учебных предметов, курсов локальным актом образовательной организации могут быть включены дополнительные разделы.

Реализация федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов

- Титульный лист
- Пояснительная записка
- Содержание программы учебного предмета, курса
- Календарно тематическое планирование
- Требования к уровню подготовки учащихся;
- Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей
- Характеристика контрольно – измерительных материалов
- Учебно – методическое обеспечение предмета
- Перечень рекомендуемой литературы



- Структура рабочей программы утверждается локальным нормативным актом образовательной организации

Адаптированная общеобразовательная программа основного общего образования

Адаптированная программа — образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

- **Планируемые результаты освоения основной образовательной программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**



*Отражение национальных,
региональных и этнокультурных
особенностей Челябинской
области в образовательном
процессе*



Цели проектирования образовательного процесса с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей

на уровне основного общего образования:

- развитие способностей подростков к **осуществлению взаимодействия и** экспериментирования с миром национальных, региональных и этнокультурных отношений на мезоуровне
- включение подростков в новые виды деятельности по **освоению различных сторон** социо- и этнокультурной жизни региона, обеспечивающие условия для его **самооценки и саморефлексии**

на уровне среднего общего образования:

- содействие старшим школьникам в формировании **осмысленной, активной и деятельностной** позиции за счет включения в решение национальных, региональных (на макро- и мезоуровне) и этнокультурных проблем современности
- поддержка старшеклассников в самоопределении в части поиска **своего места и роли в развитии и преобразовании** национальных, региональных и этнокультурных достижений



Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенности при изучении физики

	Тема урока	Примерное содержание НРЭО
Введение		
7 класс	Физические величины и их измерение. Погрешность измерений.	Задачи с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области
Давление твердых тел, жидкостей и газов		
7 класс	Способы изменения давления	Давление колес большегрузных автомобилей на почву и дорожное покрытие.
Агрегатные состояния вещества		
8 класс	Кипение. Температура кипения	Применение автоклавов для стерилизации хирургических инструментов в медицинских учреждениях Челябинской области



Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенности при изучении физики

- включение **фрагментарного изложения материала** в рамках изучения соответствующих разделов школьной программы
- включение в систему оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующего уровня общего образования **контрольно-измерительных материалов**, составленных на материалах, отражающих национальные, региональные и этнокультурные особенности разного уровня
- применение форм занятий, направленных на **решение учебно-познавательных и учебно-практических задач** с использованием материалов национального, регионального и этнокультурного содержания различного уровня освоения

Цель - познакомить учащихся с явлением кипения. Научить объяснять процесс кипения на основании **моделирования** - кинетической теории. Рассмотреть физические особенности кипения.

Задачи определяются достигаемым планируемым результатом:

личностные: формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

метапредметные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; выполнять чтение;

предметные: формирование умения и навыки использования физических знаний в повседневной жизни для объяснения и описания явлений и процессов

Основное содержание занятия  (Ctrl) +

1. Процесс кипения, Демонстрация кипения.
2. Температура кипения.
3. Температура кипения при пониженном и повышенном давлении.
4. Применение автоклава в быту и медицинских учреждениях Челябинской области.

Методические рекомендации

Актуализация знаний: беседа учителя с обучающимися о процессе парообразования, об испарении, как одном из видов парообразования, об особенностях процесса испарения.

В ходе изучения нового материала:

1. Обращая внимание учащихся на то, что существует другой вид парообразования - кипения.
2. В ходе демонстрации отыскав особенности процесса кипения.
3. Отмечаем, что в процессе кипения температура жидкости остается постоянной.
4. Вместе с обучающимися определяем причину постоянства температур.
5. Демонстрируем процесс кипения воды при более высокой температуре. Определяем точечку повышения температур кипения. В процессе беседы подводим обучающихся к тому, что вышло в итоге: температура кипения воды может составлять 70°C, в результате чего малая часть суп или бульона испаряется.



6. После чего, можно предложить обучающимся выполнить задание № 3 из раздела «Тепловая явления».
7. Обращая внимание учащихся, что температуру кипения жидкости можно также увеличивать.

8. После чего целесообразно рассказать о применении автоклава в больницах Челябинской области.

В начале беседы подводим обучающихся к пониманию того, что стерилизация - необходимый этап работы любого медицинского учреждения, применяющего специализированные инструменты и принадлежности, использование которых предполагает соприкосновение со слизистыми или ранами поверхностями живого организма.

Говорим о том, что стерилизационное медицинское оборудование востребовано в стоматологии, хирургии, **инфекциологии**, гинекологии, акушерства, урологии, косметологии, ветеринарии и других областях, так или иначе связанных с оказаниями медицинских услуг.

Рассказываем о том, что существуют различные виды медицинских стерилизаторов, работа одного из видов медицинских стерилизаторов основана на стерилизации горячей паром - **автоклавирование**.

Автоклавирование проводится при температуре выше точки кипения воды. Это наиболее надежный и распространённый способ стерилизации. Его эффективность обусловлена совместным действием пара и высокой температурой.

Обращая внимание учащихся на то, что автоклавы широко используются в больницах Челябинской области.

После чего можно кратко рассказать об устройстве и работе автоклава.



Автоклав, состоит из стерилизационной камеры, снабженной крышкой для выхода воздуха, манометром для измерения давления пара, предохранительным клапаном для выхода пара при повышении давления сверх необходимого, термометром для измерения температур **автоклавирования**. Помимо этого в конструкцию предусмотрен паровой котел с нагревателем воды. При ее кипении пар поступает в камеру автоклава.

Режим **автоклавирования** выражают в единицах избыточного давления и продолжительности времени. Избыточное давление в 1 атм устанавливается при достижении температуры в камере 121 °С, 1,5 атм – 125 °С, 2,0 атм – 134 °С. При таких режимах вегетативные формы микроорганизмов погибают в течение нескольких минут, а споры – за 20–30 минут. Параметры стерилизации выбирают в зависимости от свойства обрабатываемого материала. Так, питательные среды для микроорганизмов стерилизуют при давлении в 4 атм и 121 °С в течение 20–30 минут или при 0,5 атм, 112 °С за 20 минут. Хирургические инструменты, парализованные и шовные материалы обеззараживают обычно при 1 атм за 30 минут.



Кроме того, следует обратить внимание учащихся на то, что **автоклавирование** применяют и в быту для длительного консервирования.

Включение фрагментарного изложения материала в рамках изучения соответствующих разделов школьной программы.

ВВЕДЕНИЕ

1. Прочитайте стихотворение Людмилы Татьяниной «Город №». Назовите, о каком физическом теле, веществе и явлении говорится в данном стихотворении.

Есть город безымянный на Урале.
Он на склоне, где берутся тучи.
К нему ползут по спящей спирали
Такие уютны поезда.
Ползут тучи, что кажутся стволы,
Но махивают - словно шапками гар.
И вот пред нами в чистоте небесной
Уральский город крытый простором.
Обречена дальняя высота,
Он здесь стоит с множественным лез.
Лестницы мчат по небу стволы,
Дымом ночью излучают свет.
Преломляет здесь утробы испепелен,
Звонкой палит от осколка ствол.
... И день и ночь укладывает,
От города с аэроной клавиш N.
Отсюда отправляется составы,
Они везут чугуны, металлы, сталь.
И тот, кто бой для тишины оставит,
Тот не найдет себя примет здесь.
Не будет шора, тишины, покоя,
Пела войны не имеет тяжелой ствол.
Как грозный дят, стоит на пале боя
Уральский безымянный городок.



2. Челябинская область расположена в центре Российской Федерации. Территория области простирается с юга на север на 490 км, с запада на восток — на 1000 км. Выразите эти величины в 1) метрах, 2) сантиметрах, 3) километрах.

3. Расстояние от Челябинска до столицы нашей Родины - города Москва 1773 км. Выразите эту величину в 1) метрах, 2) сантиметрах, 3) километрах.

4. Территория города Челябинска занимает площадь около 530 квадратных километров, площадь Магнитогорска, втрое по величине города Челябинской области, - 1590 квадратных километров. Выразите эти величины в 1) квадратных метрах, 2) квадратных сантиметрах.

2. Площадь города Златоуст составляет 111 км², а Салки - 48,2 км². Во сколько раз площадь Златоуста больше площади Салки?

6. Челябинский торговый центр — сооружение на набережной реки Миасс в Челябинске. Купол «Торгового центра» является одним из уникальных символов города. Здание представляет собой сферический железобетонный купол, который как бы «спирит» в высоту. Построен купол из бетона, подержавшимся обожжен, купцы, на которые отравился купол, размещены на специальных платформах и могут двигаться. Масса купола, собранного из 1500 железобетонных плит, составляет примерно — около 3000 т. Выразите массу купола «Торгового центра» в 1) килограммах, 2) граммах.

7. Автомобиль «УралАЗ» г. Миасс выпускает бортовые грузоносы (в том числе для «Волжского сит РФ») Урал-43206. Грузоподъемность автомобиля 3 т. Выразите массу автомобиля Урал-43206 в 1) килограммах, 2) граммах.

8. В школу пришло технологическое приборное изделие без прибора учета, контроля и управления технологическими процессами: манометра, термометра. На предприятии Челябинской области также используются различные термометры, манометры. Определите цену деления, нижней и верхней предел измерения каждого измерительного прибора на рис. 1 и 2. Каковы показания термометра на рис. 1?



Рис. 1.



Рис. 2.

9. Пользователи измерительных устройств широко распространены в самых разнообразных отраслях промышленности. Давление устройств используется для создания промышленных процессов, различных суточных, специализированных на производстве тепловой и электрической энергии, радиотехники. Определите цену деления, нижней и верхней предел измерения манометра и вольтметра на рис. 3 и 4.



Включение в систему оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующего уровня общего образования контрольно-измерительных материалов, составленных на материалах, отражающих национальные, региональные и этнокультурные особенности.

Урок по теме: «Способы изменения давления»

Цель: познакомить учащихся со способами изменения давления, с использованием этих способов в природе и в технике; создать условия для развития умений анализировать информацию, выстраивать причинно-следственные связи, применять знания в стандартных и в новых ситуациях.

Задачи определяются достижением планируемых результатов:

личностные: формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

метапредметные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение, смысловое чтение;

предметные: формирование умений и навыков использования физических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов

Основное содержание занятия:

1. Способы изменения давления
2. Примеры изменения давления твердых тел в природе;
3. Примеры изменения твердых тел в быту и технике

Методические рекомендации

Актуализация знаний. Краткая беседа с обучающимися о физической величине, изученной на предыдущем уроке.

В ходе изучения нового материала

1. Определить два способа изменения давления.
2. Привести примеры уменьшения и увеличения давления твердых тел в живой природе
3. Для раскрытия третьего вопроса можно использовать кейс - метод.

КЕЙС: Давление колес большегрузных автомобилей на почву и дорожное покрытие.

В основе всего происходящего стоит физика.

Поэтому, если хочешь разобраться в явлениях,

проанализируй их с точки зрения физики.

Игорь Субботин

Информационный кейс

Текст № 1. Давление в технике

Давление твердых тел необходимо учитывать в машиностроении, и в архитектуре, и на транспорте. Большегрузные автомобили, трактора, легковые автомобили при движении вызывают деформацию, повреждение и уплотнение верхнего слоя почвы и дорожного по-

крытия. Чтобы избежать этого, необходимо уменьшить давление, т.е. либо уменьшить силу давления, либо увеличить площадь. Уменьшить силу сложно: для этого нужно уменьшать массу, применяя более лёгкие материалы. Но эти вещества либо непрочные, либо очень дорогие. Поэтому чаще всего используют именно увеличение площади. Сделать это можно разными способами: применение гусениц на тракторах, увеличение диаметра шин, использование парных колёс. Большое значение имеет и то, как накачаны шины, ведь от этого тоже зависит площадь соприкосновения. Гусеницы значительно снижают давление (см. таблицу), повышая проходимость механизма, но при этом сильно повреждают верхние слои почвы

Механизм	Давление, в кПа
Гусеничные тракторы (болотные) с уширенными гусеницами	20 -30
Гусеничные тракторы	40 -50
Колёса легкового автомобиля	230 -300
Колёса большегрузного автомобиля	450-700
Колёса железнодорожного вагона на рельсы	300 000

Текст № 2. В Челябинской области ограничивают движение транспорта

Источник: <https://regnum.ru/news/615970.html>
ЧЕЛЯБИНСК, 31 Марта 2016.

С 1 апреля по 15 мая 2016 года на областных автодорогах общего пользования вводятся временное весеннее ограничение движения большегрузного транспорта, сообщили корреспонденту информационного агентства REGNUM в пресс-службе министерства строительства, инфраструктуры и дорожного хозяйства.

Ограничение не распространяется на пассажирские автобусы, сельскохозяйственную дорожно-строительную технику, пожарные, почтовые и прочие транспортные средства коммунально-бытового назначения.

Бесплатно по областным автодорогам будут следовать транспортные средства, осуществляющие перевозки продуктов питания; семенного фонда, удобрений, гербицидов; кормов для скота; горюче-смазочных материалов; жидкого азота для сельскохозяйственных организаций; сжиженного газа для населения; топочного мазута, печного топлива, угля; лекарственных средств и грузов, необходимых для предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Остальным же транспортным средствам в период ограничения движения министерство будет выдавать разрешения на проезд с взиманием платы за нанесенный ущерб.

Текст № 3. В Челябинской области ограничено движение большегрузного транспорта

Источник: rusdeliktiva.ru
17 июня 2016

На территории Челябинской области по причине высокой температуры воздуха проезд грузовых автомобилей по трассам, представляющим федеральное значение, ограничивается по времени в случае превышения максимально допустимой нагрузки на ось автомобиля.

Также введено ограничение передвижения с 20.06 до 31.08 для автомобилей, которые перевозят тяжелые грузы по трассам федерального значения с покрытием из асфальтобетона в условиях превышающей 32 градуса температуры воздуха.

Применение форм занятий, направленных на решение учебно-познавательных и учебно-практических задач с использованием материалов национального, регионального и этнокультурного содержания различного уровня освоения.

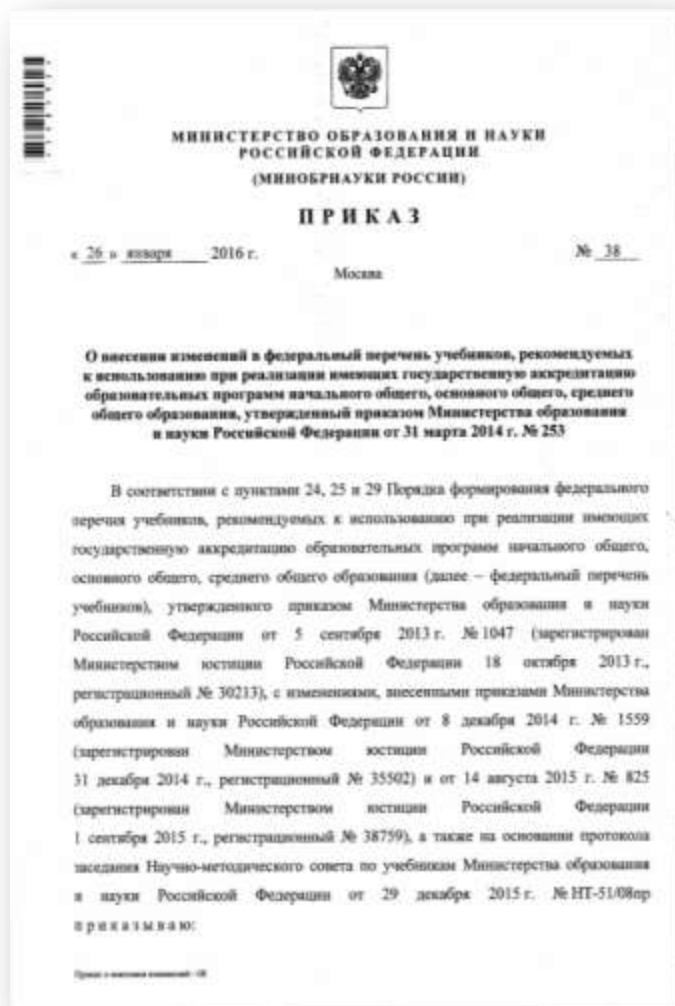
Методическое пособие



Содержание

1. Примерное тематическое планирование с учетом НРЭО
2. Методические рекомендации к урокам
3. Задачи с учетом НРЭО

Федеральный перечень учебников



- Исключены из федерального перечня учебники ООО ИОЦ «Мнемозина»
- Организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, вправе в течение пяти лет использовать в образовательной деятельности учебники, приобретенные до вступления в силу данного приказа и удаленные из федерального перечня на его основании

Электронная форма учебника



Электронный учебник – электронное издание соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержащее мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника

Функциональные возможности

- тестовые задания к каждой теме или разделу учебника для подготовки к контролю знаний, ОГЭ и ЕГЭ;
- обширная база мультимедиа контента и интерактивных объектов в каждом учебнике;
- добавление собственных материалов, созданных учителем;
- удобная навигация;
- инструменты изменения размера шрифта, создания заметок и закладок.

Педагогические возможности

- организация контроля и самоконтроля по результатам изучения темы;
- реализация технологий мобильного, дистанционного или смешанного обучения;
- реализация требований ФГОС по формированию информационно-образовательной среды системой электронных образовательных ресурсов.

Достоинства электронной формы учебника

- выстраивание индивидуальных образовательных траекторий;
- реализация новых форм индивидуальной самостоятельной учебной деятельности школьников с элементами учебного исследования;
- расширение информационного пространства;
- возможность самопроверки знаний, умений, компетенций;
- формирование навыков работы с различными видами и источниками информации.

Официальные сайты издателя (издательств)

№ п/п	Наименование издателя учебника	Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (издательств)
1.	ООО «ДРОФА»	http://www.drofa.ru/for-users/teacher/
2.	ОАО «Издательство «Просвещение»	http://old.prosv.ru/umk/10-11/default.aspx
3.	ООО «Русское слово-учебник»	http://xn----dtbhtpdkkaet.xn--p1ai/
4.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»	https://www.vgf.ru/pedagogu/about_books.aspx
5.	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	http://www.lbz.ru/books/435/



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

31.12.2014

№ 01/3810

Челябинск

Об утверждении Концепции развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП»

В соответствии с пунктом 3.1. решения коллегии Министерства образования и науки Челябинской области (заседание от 25.11.2014)

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемую Концепцию развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП» (далее именуется - образовательный проект «ТЕМП»).
2. Управлению начального, основного, среднего общего образования (Тюрина Е.А.) совместно с управлением бюджетной политики (Шитякова Н.В.) обеспечить разработку проектов соглашений с органами местного самоуправления городских округов и муниципальных районов о совместном взаимодействии по реализации образовательного проекта «ТЕМП».
3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра Коузову Е.А.

Министр

А.И. Кузнецов

В основе стратегической цели Концепции: достижение конкурентного уровня качества естественно – математического и технологического образования в общеобразовательных организациях региона.

Индикативные показатели реализации проекта «ТЕМП»

- **Доля выпускников 9-х классов, выбравших физику для сдачи ГИА-9 в форме основного государственного экзамена, от общей численности выпускников 9-х классов**
- **Доля выпускников 9-х классов, получивших по физике на ГИА-9 отметку «отлично», «хорошо», от общей численности выпускников 9-х классов**
- **Доля выпускников 11-х классов, выбравших физику для сдачи ЕГЭ, от общего числа выпускников 11-х классов**
- **Доля выпускников 11-х классов, набравших на ЕГЭ более 70 баллов по физике от общего числа выпускников, выбравших экзамен**
- **Динамика показателя «средний тестовый балл ЕГЭ» по физике**

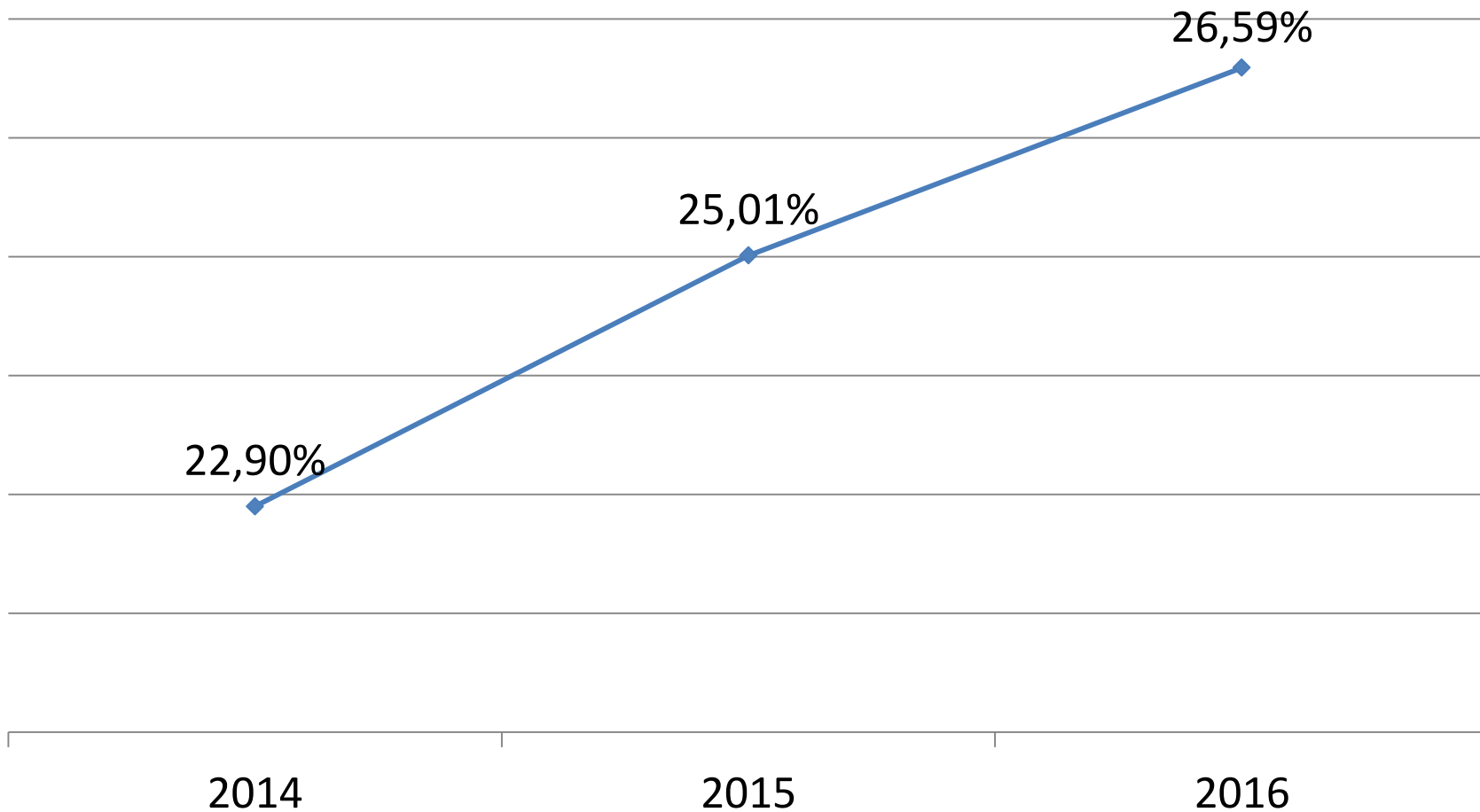
***Анализ уровня учебных
достижений обучающихся
Челябинской области
в 2015 – 2016 учебном году
по результатам
государственной итоговой
аттестации.***

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования в Челябинской области в 2016 году проводилась в соответствии с

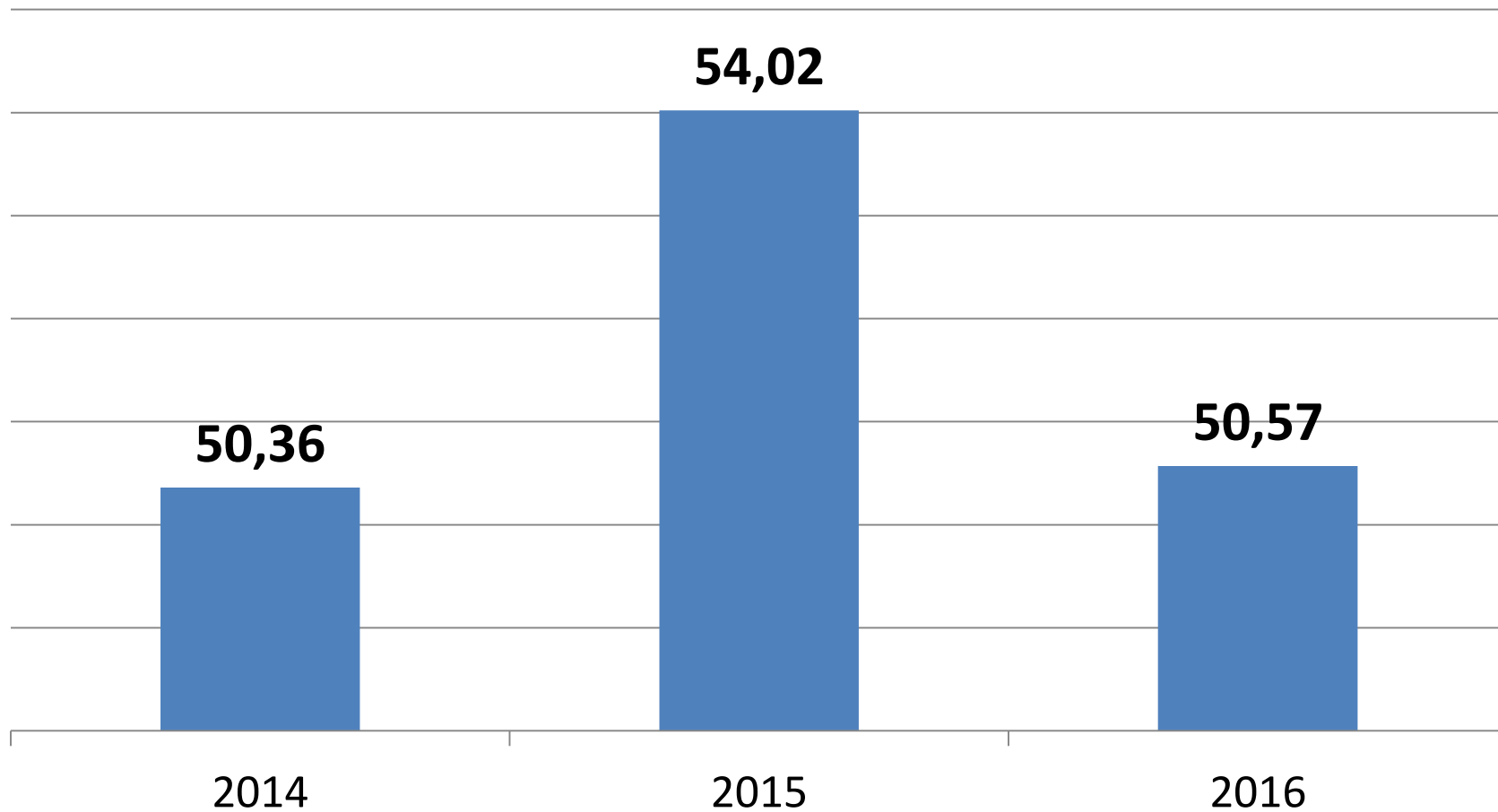
Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.12.2013 г. № 1400 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования»



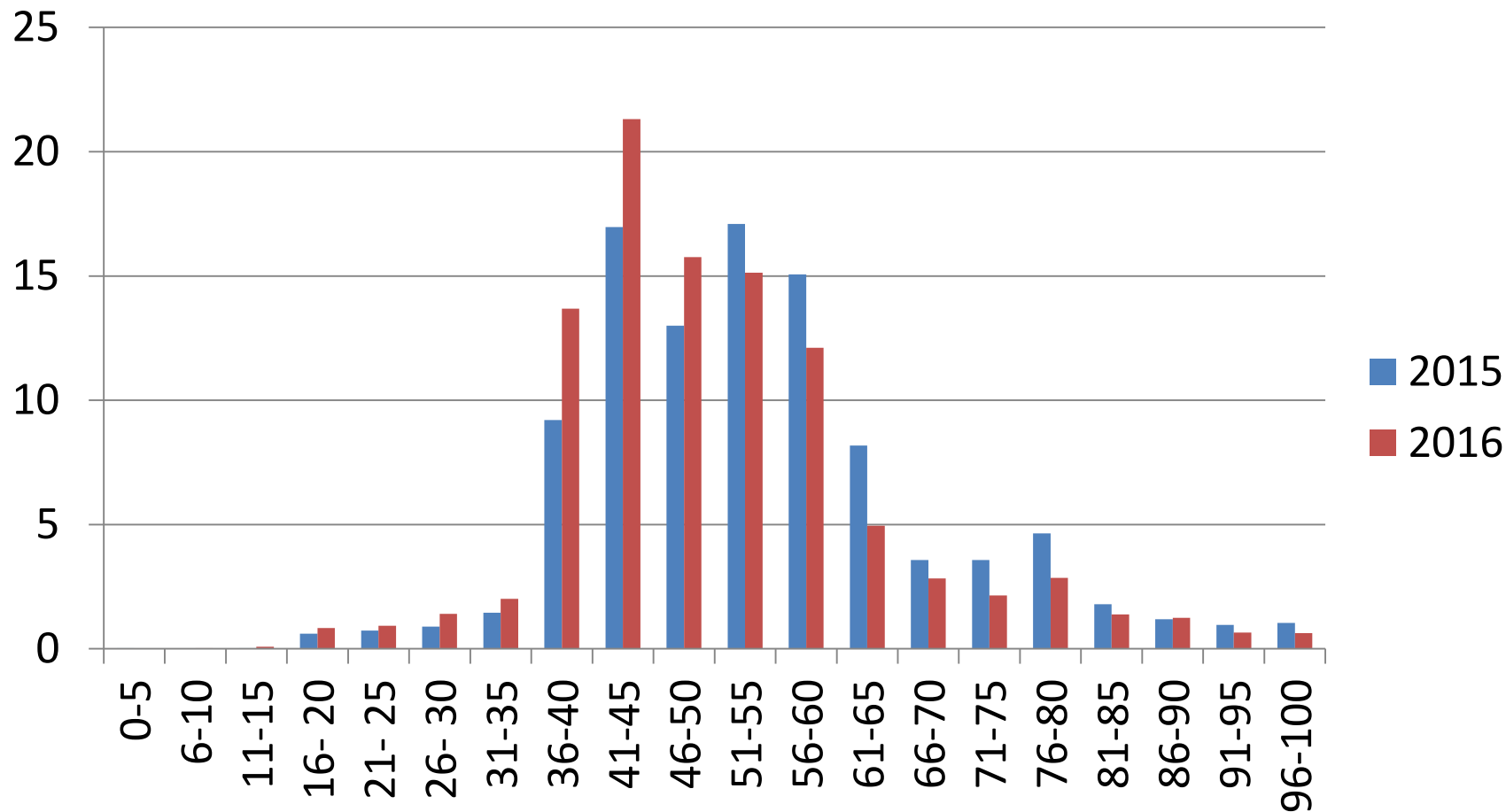
Процент участников государственной итоговой аттестации по физике в форме ЕГЭ в Челябинской области



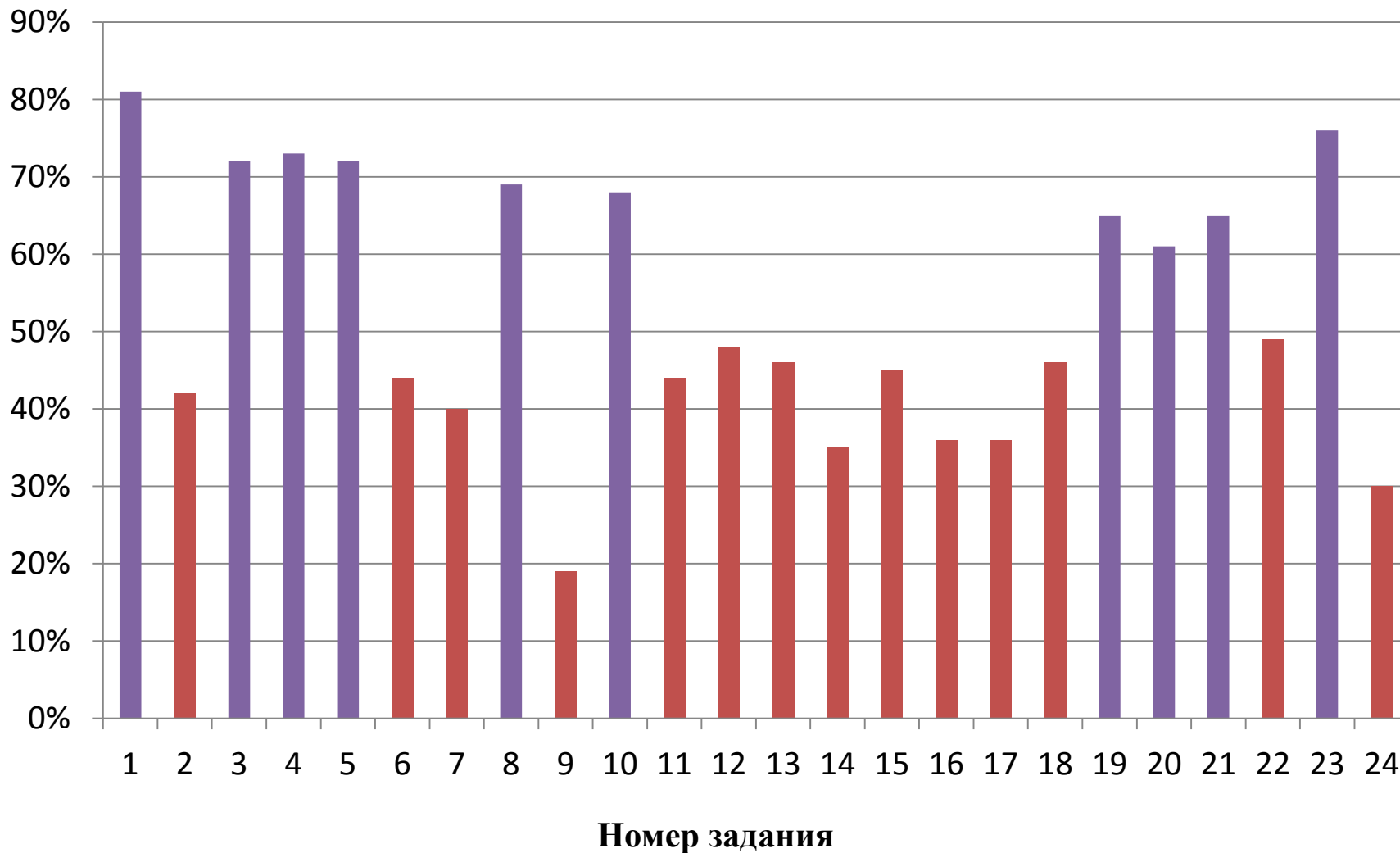
Средний тестовый балл ЕГЭ по физике



Процент участников ЕГЭ по физике, получивших тестовые баллы в указанном диапазоне



Процент выполнения заданий части 1



Зада- ние	Проверяемые элементы содержания	Требования к уровню подготовки
2	Принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, момент силы, закон сохранения импульса	<p>1. Знать/Понимать смысл физических понятий, величин, законов, принципов, постулатов.</p> <p>2.1 Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел, результаты экспериментов</p> <p>2.2 Уметь описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики</p> <p>2.3 Уметь приводить примеры практического применения физических знаний, законов физики</p> <p>2.4. Уметь определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле</p>
9	Связь между давлением и средней кинетической энергией, абсолютная температура, связь температуры со средней кинетической энергией, уравнение Менделеева - Клапейрона, изопроцессы	
14	Принцип суперпозиции электрических полей, магнитное поле проводника с током, сила Ампера, сила Лоренца, правило Ленца (<i>определение направления</i>)	
15	Закон Кулона, конденсатор, сила тока, закон Ома для участка цепи, последовательное параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля - Ленца	
16	Поток вектора магнитной индукции, закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током, колебательный контур, законы отражения и преломления света, ход лучей в	

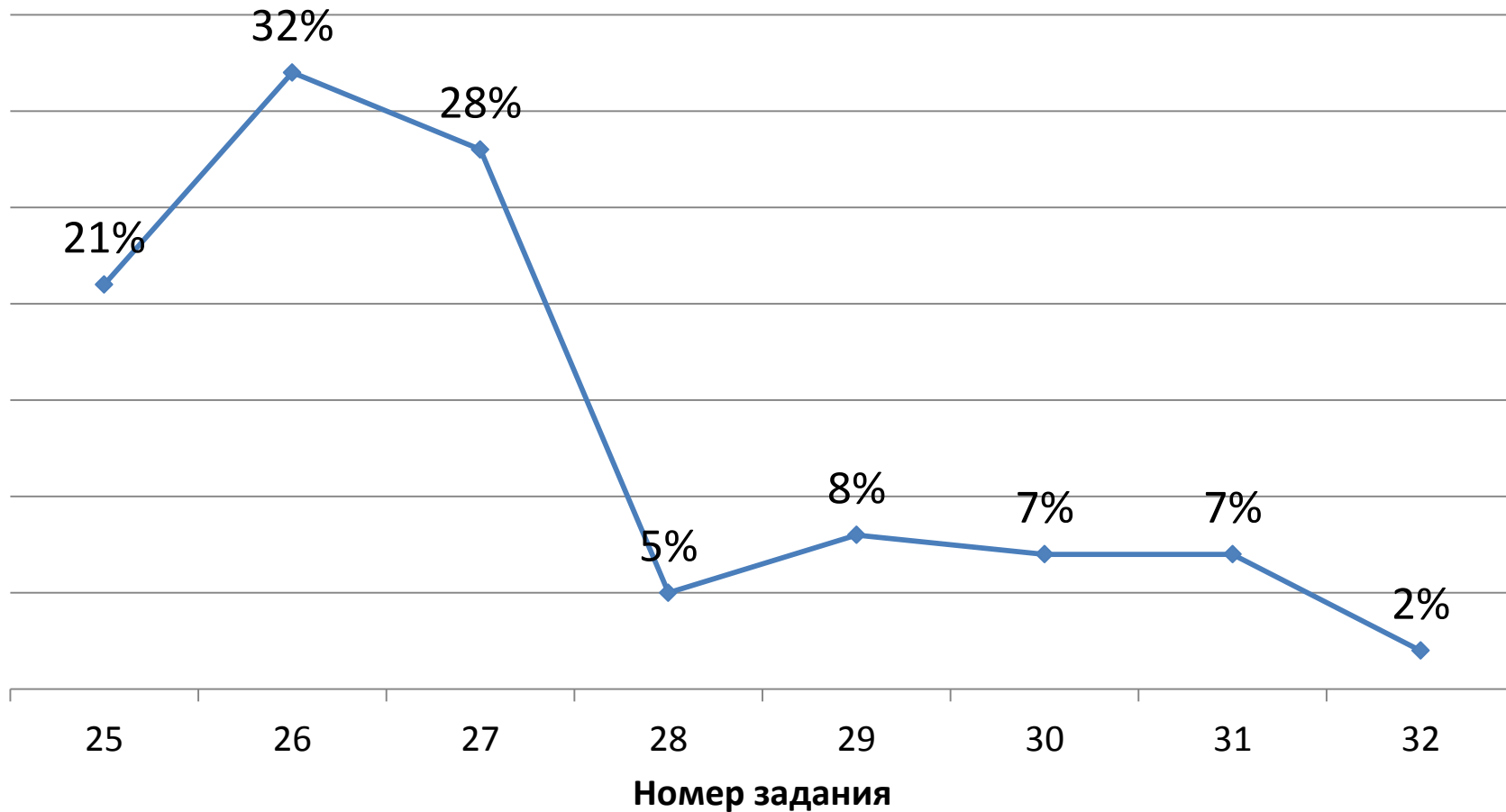
Задание	Проверяемые элементы содержания	Требования к уровню подготовки
6	Механика (изменение физических величин в процессах)	2.1 Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел, результаты экспериментов
11	МКТ, термодинамика (изменение физических величин в процессах)	
17	Электродинамика (изменение физических величин в процессах)	
7	Механика (установление соответствия между графиками и физическими величинами; между физическими величинами и формулами)	1. Знать/ Понимать смысл физических понятий, величин, законов, принципов, постулатов. 2.4. Уметь определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле
12	МКТ, термодинамика (установление соответствия между графиками и физическими величинами; между физическими величинами и формулами)	
18	Электродинамика (установление соответствия между графиками и физическими величинами; между	

Номер задания	Проверяемые элементы содержания	Требования к уровню подготовки
13	<p>Электризация тел, проводники и диэлектрики в электрическом поле, конденсатор, условия существования электрического тока, носители электрических зарядов, опыт Эрстеда, явление электромагнитной индукции, правило Ленца, интерференция света, дифракция и дисперсия света (<i>объяснение явлений</i>)</p>	<p>2.1 Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел, результаты экспериментов</p> <p>2.2 Уметь описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики</p> <p>2.3 Уметь приводить примеры практического применения физических знаний, законов физики</p> <p>2.4. Уметь определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле</p>

Номер задания	Проверяемые элементы содержания	Требования к уровню подготовки
22	Квантовая физика (изменение физических величин в процессах; установление соответствия между графиками и физическими величинами; между физическими величинами и формулами)	2.1 Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел, результаты экспериментов 2.4. Уметь определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле

Зада ние	Проверяемые элементы содержания	Требования к уровню подготовки
24	Механика- квантовая физика (методы научного познания)	<p>2.5.1. Отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления</p> <p>2.5.2. Приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще не известные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости</p> <p>2.5.3. Измерять физические величины, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей</p>

Процент выполнения заданий части 2

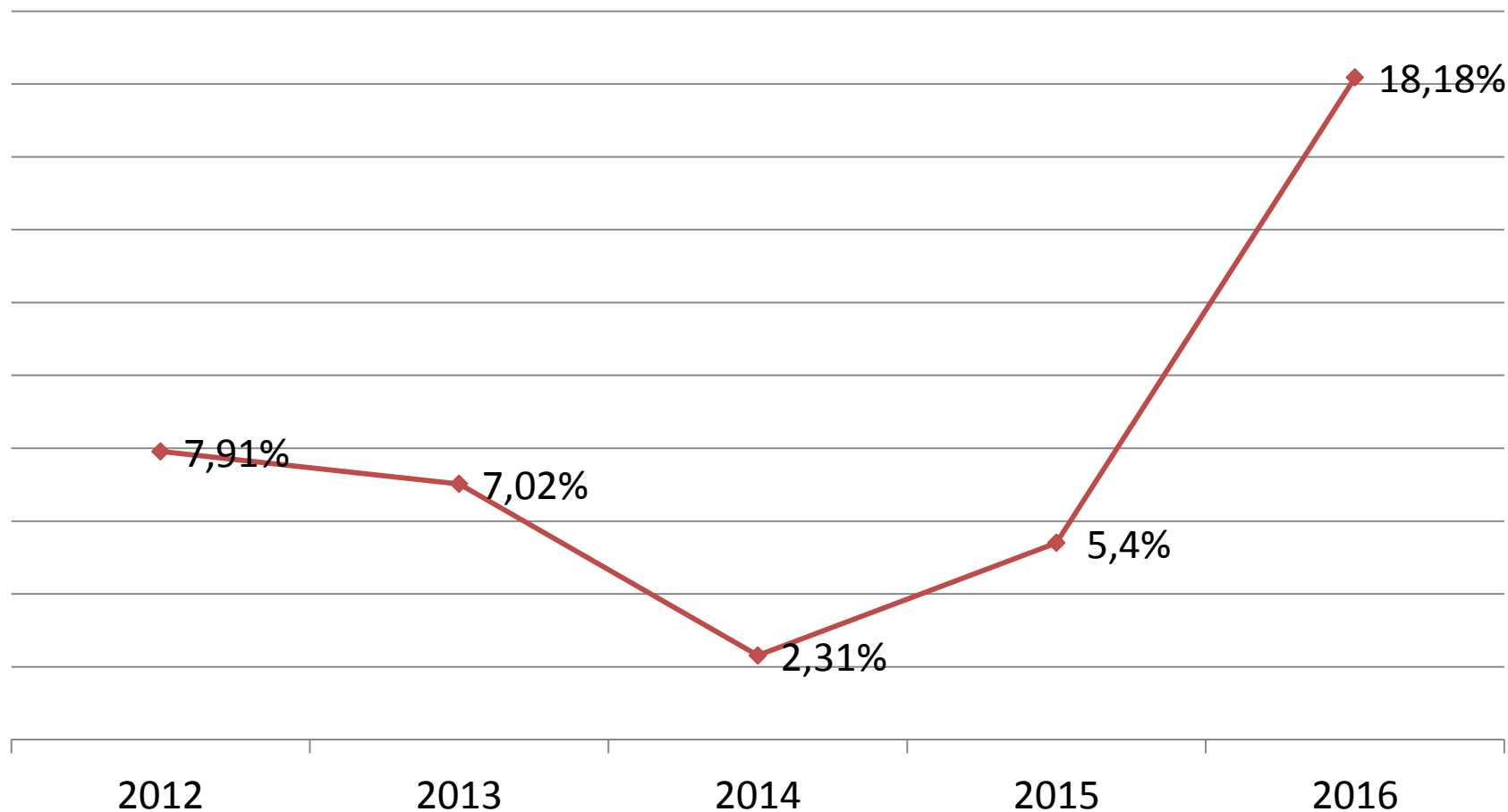


Зада ние	Проверяемые элементы содержания	Требования к уровню подготовки
28	Механика - квантовая физика (качественная задача)	2.6. Применять полученные знания для решения физических задач 3. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
25	Механика, молекулярная физика (расчетная задача)	2.6. Применять полученные знания для решения физических задач
26	Молекулярная физика, электродинамика (расчетная задача)	
27	Квантовая физика (расчетная задача)	
29	Механика (расчетная задача)	
30	Молекулярная физика (расчетная задача)	
31	Электродинамика (расчетная задача)	
32	Электродинамика (расчетная задача)	

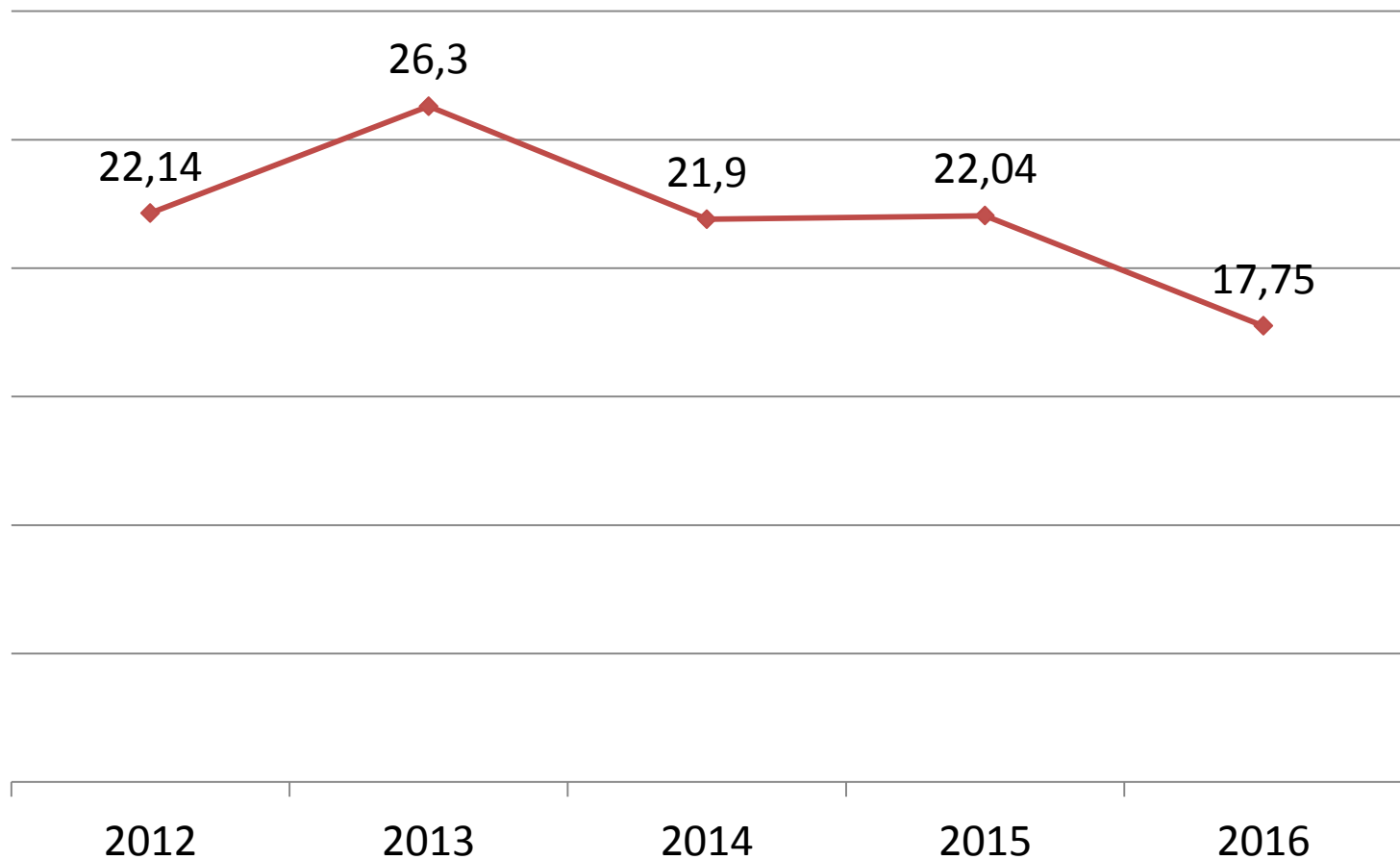
Государственная итоговая аттестация выпускников 9-х классов проводилась в соответствии с:

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.12.2013 № 1394 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01.2016 № 34 «Об утверждении единого расписания и продолжительности проведения государственного выпускного экзамена по образовательным программам основного общего и среднего общего образования по каждому учебному предмету, перечня средств обучения и воспитания, используемых при его проведении в 2016 году»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01.2016 № 35 «Об утверждении единого расписания и продолжительности проведения основного государственного экзамена по каждому учебному предмету, перечня средств обучения и воспитания, используемых при его проведении в 2016 году».

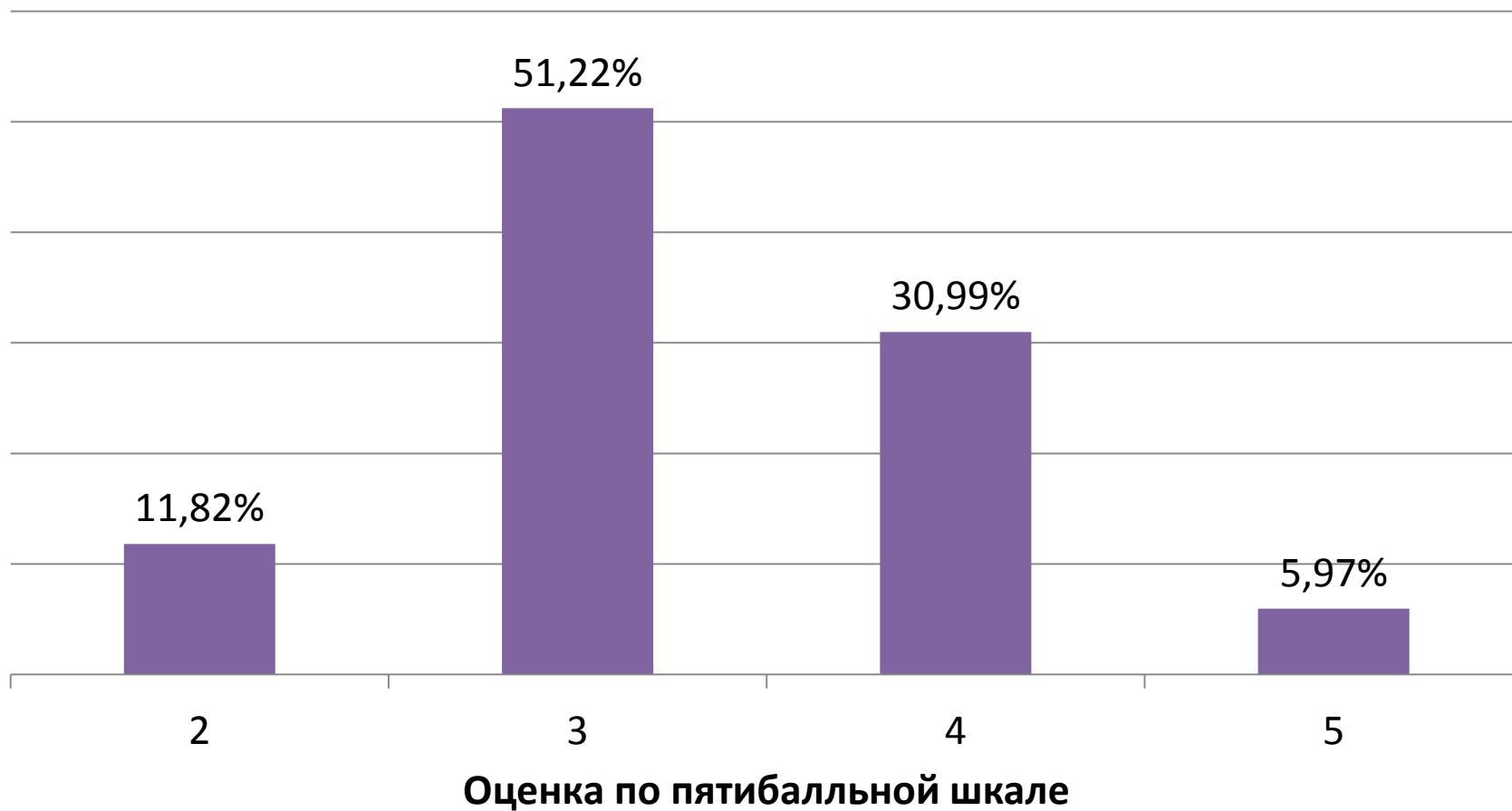
Процент участников государственной итоговой аттестации по физике в форме ОГЭ в Челябинской области



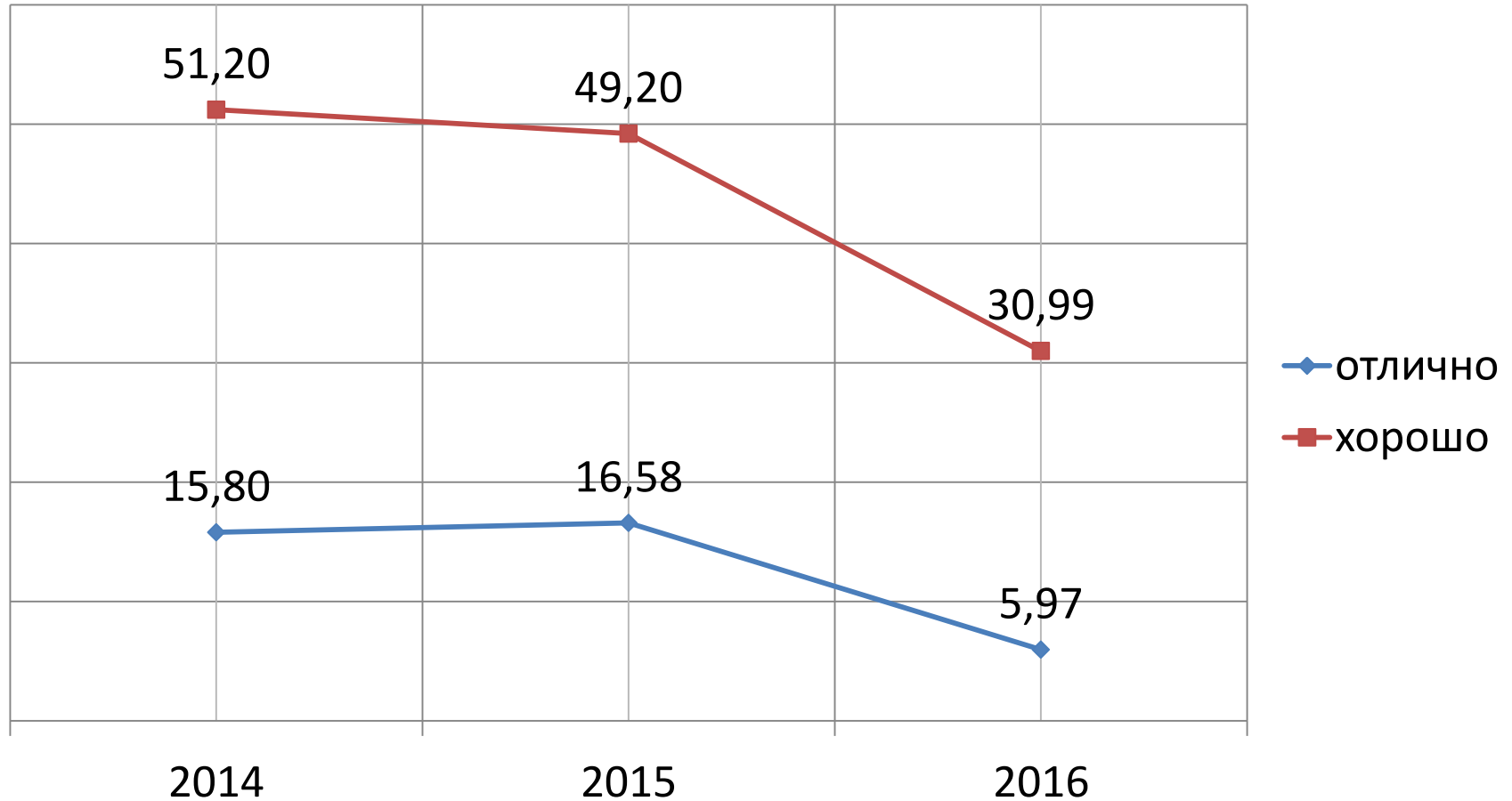
Средний первичный балл государственной итоговой аттестации по физике в форме ОГЭ в Челябинской области



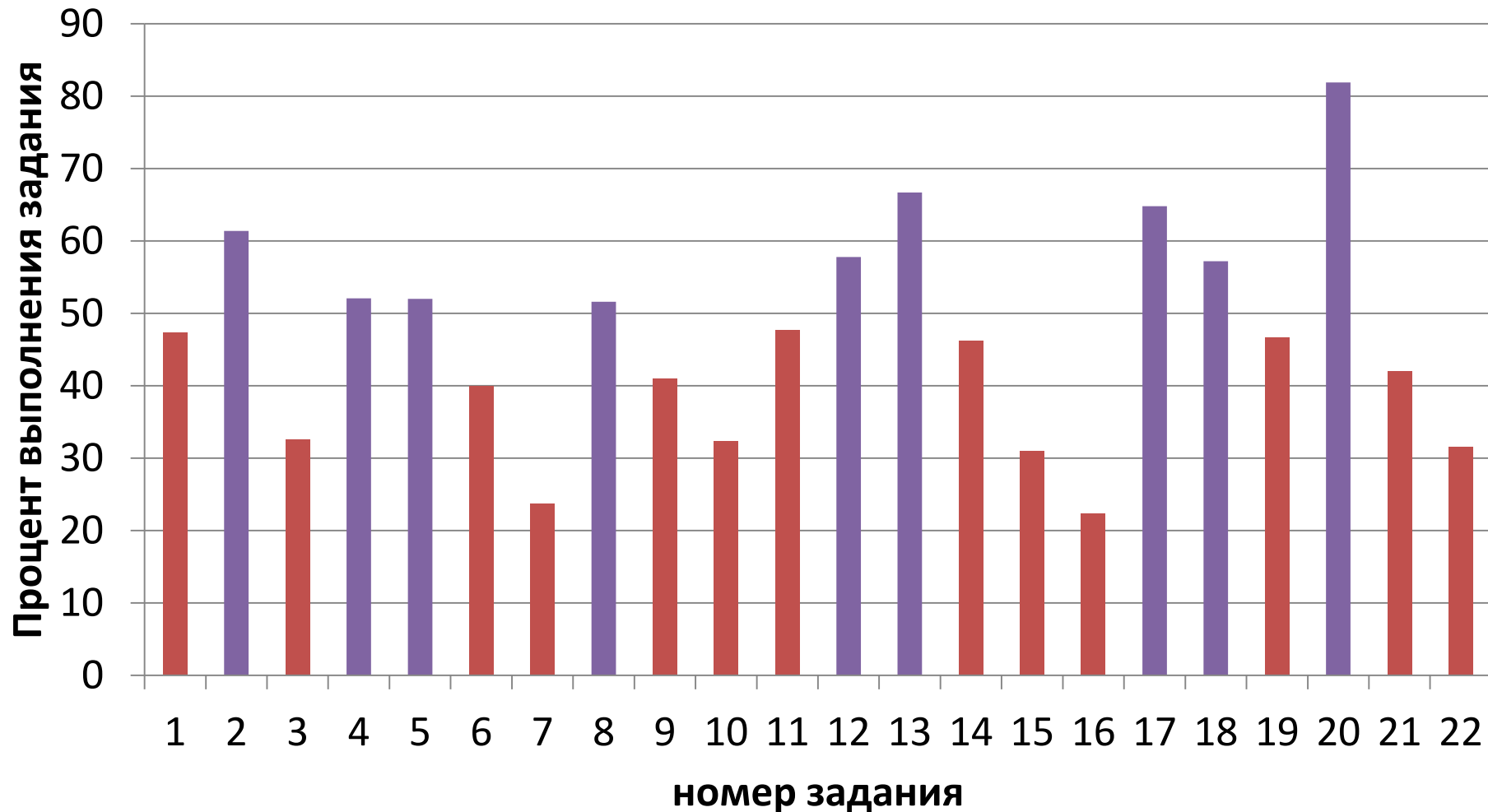
Результаты государственной итоговой аттестации по физике обучающихся 9 классов



Доля выпускников 9-х классов, получивших по физике на ГИА-9 отметку «отлично», «хорошо», от общей численности выпускников 9-х классов



Процент выполнения заданий части 1

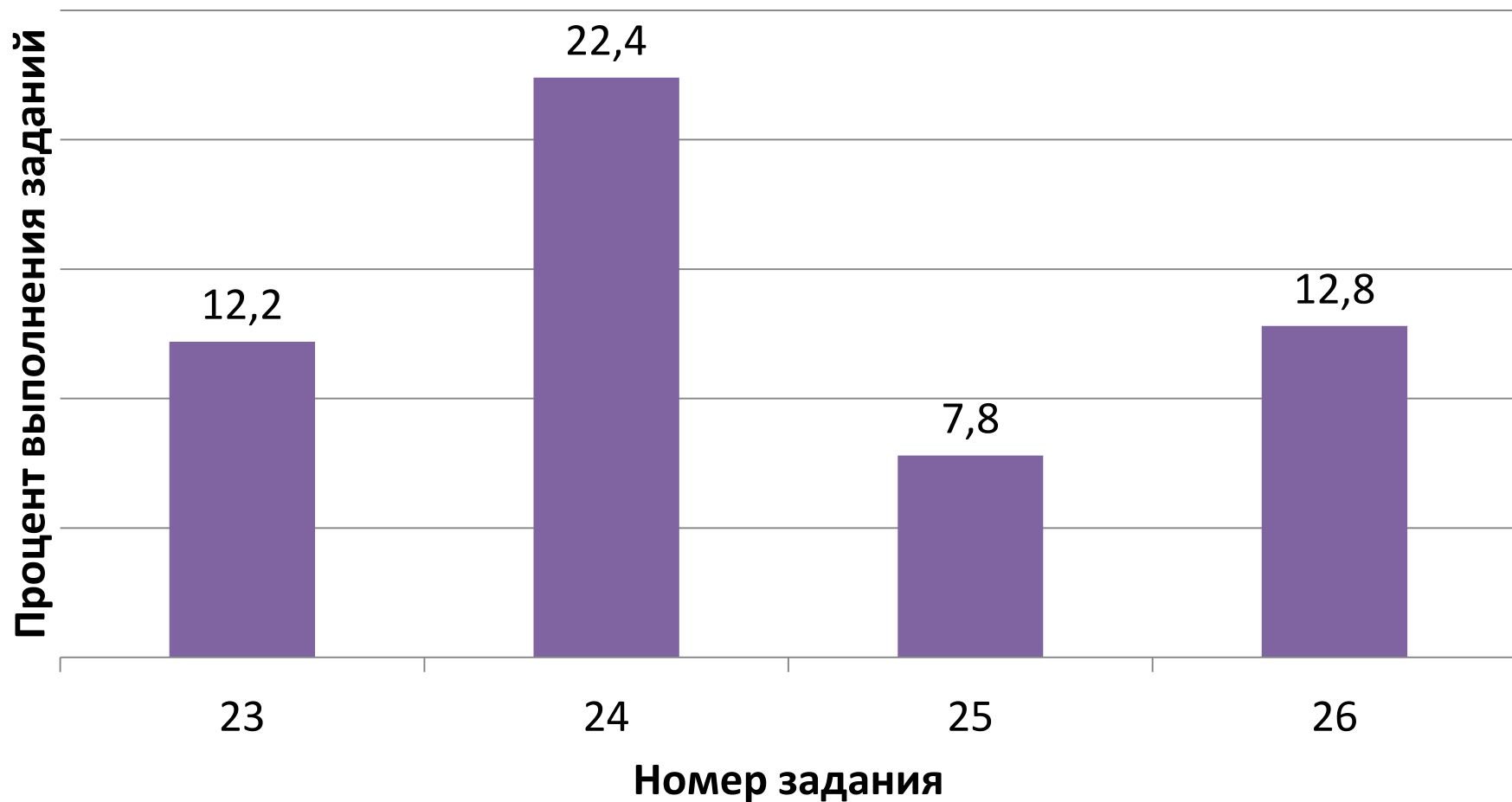


Номер задания	Проверяемый элемент содержания	Требования к уровню подготовки выпускников
1	Физические понятия. Физические величины, их единицы и приборы для измерения	1.2. Знание и понимание смысла физических величин 1.3. Знание понимание смысла физических законов 1.4. Умение описывать и объяснять физические явления
3	Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии.	1.1. Знание и понимание смысла понятий
11	Электризация тел	1.2. Знание и понимание смысла
14	Электромагнитные колебания и волны. Элементы оптики	физических величин 1.3. Знание понимание смысла физических законов 1.4. Умение описывать и объяснять физические явления

Номер задания	Проверяемый элемент содержания	Требования к уровню подготовки выпускников
6.	Физические явление и законы в механике. Анализ процессов	1.3. Знание понимание смысла физических законов 1.4. Умение описывать и объяснять физические явления
9	Физические явления и законы. Анализ процессов	
15	Физические явления и законы в электродинамике. Анализ процессов	
7	Механические явления (расчетная задача)	3. Решение задач различного типа и уровня сложности
10	Тепловые явления (расчетная задача)	
16	Электромагнитные явления (расчетная задача)	

Номер задания	Проверяемый элемент содержания	Требования к уровню подготовки выпускников
19	Физические явления и законы. Понимание и анализ экспериментальных данных представленных в виде таблицы, графика или рисунка (схемы)	2. Владение основами познания о методах научного познания и экспериментальными умениями 4. Понимание текстов физического содержания
21	Сопоставление информации из разных частей текста. Применение информации из текста физического содержания	4. Понимание текстов физического содержания
22	Применение информации из текста физического содержания	

Процент выполнения заданий части 2



Номер задания	Проверяемый элемент содержания	Требования к уровню подготовки выпускников
23	Экспериментальное задание (механические, электромагнитные явления)	2. Владение основами познания о методах научного познания и экспериментальными умениями
24	Качественная задача (механические, тепловые или электромагнитные явления)	3. Решение задач различного типа и уровня сложности 5. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни
25	Расчетная задача (механические, тепловые или электромагнитные явления)	3. Решение задач различного типа и уровня сложности
26		

Индикативные показатели реализации проекта «ТЕМП»

- **Доля выпускников 9-х классов, выбравших физику для сдачи ГИА-9 в форме основного государственного экзамена, от общей численности выпускников 9-х классов**
- **Доля выпускников 9-х классов, получивших по физике на ГИА-9 отметку «отлично», «хорошо», от общей численности выпускников 9-х классов**
- **Доля выпускников 11-х классов, выбравших физику для сдачи ЕГЭ, от общего числа выпускников 11-х классов**
- **Доля выпускников 11-х классов, набравших на ЕГЭ более 70 баллов по физике от общего числа выпускников, выбравших экзамен**
- **Динамика показателя «средний тестовый балл ЕГЭ» по физике**

***Анализ уровня учебных
достижений обучающихся
Челябинской области
в 2015 – 2016 учебном году
по результатам предметных
олимпиад***

Цели и задачи

Олимпиады по физике

- повышение интереса школьников к занятиям физикой
- привлечение школьников, одаренных в области физики, к систематическим внешкольным занятиям
- выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно – исследовательской деятельности в области физики, в том числе в области физического эксперимента
- популяризация и пропаганда научных знаний

Участие территорий в предметной олимпиаде по физике



Призеры и победители

Заключительный этап областной Олимпиады школьников по физике:

- Миасский городской округ
- Южноуральский городской округ
- Трехгорный городской округ
- Снежинский городской округ
- Магнитогорский городской округ
- Златоустовский городской округ
- Челябинский городской округ
- Саткинский муниципальный район
- Коркинский муниципальный район
- Сосновский муниципальный район
- Ашинский муниципальный район

Региональный этап Всероссийской Олимпиады школьников по физике:

- Челябинский городской округ
- Снежинский городской округ
- Озерский городской округ
- Магнитогорский городской округ

Рекомендации к проведению Олимпиад

- Проводить школьный этап олимпиады в соответствии с требованиями к проведению школьного этапа и по олимпиадным заданиям, разработанным предметно-методическими комиссиями муниципального этапа, с учетом методических рекомендаций центральных и региональных предметно-методических комиссий Олимпиады
- Проводить муниципальный этап олимпиады в соответствии с требованиями к проведению муниципального этапа и по олимпиадным заданиям, разработанным региональными предметно-методическими комиссиями с учетом методических рекомендаций центральных предметно-методических комиссий олимпиады



Спасибо за внимание!

[Перечень материалов ВМК ГБУ ДПО ЧИППКРО для учителей физики](#)

Бегашева Ирина Станиславовна
старший преподаватель кафедры
естественно - математических дисциплин
ГБУ ДПО ЧИППКРО
Тел. 8-963-473-73-39
E- mail: begasheva.ira@mail.ru