

**Новосибирский государственный архитектурно-строительный
университет (Сибстрин)**

**Открытая международная студенческая
Интернет-олимпиада
по дисциплине «Физика»**

**Аналитический отчет по результатам
I (вузовского) тура**

Оглавление

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

Одной из основных задач современного высшего образования в условиях глобализации и интеграции российского образования в мировое образовательное пространство является выявление талантливой, ярко мыслящей и проявляющей творческие способности молодежи.

Проведение таких творческих научно-ориентированных мероприятий, как олимпиады способствует решению этой задачи. Расширение сфер применения современных инфокоммуникационных технологий в области образования дает возможность массового участия одаренных студентов в олимпиадах и расширяет географию участников.

Интернет-олимпиада дает возможность оценить умение творчески мыслить, способствует саморазвитию молодежи, повышает инфокоммуникационную культуру студентов и преподавателей. Участие в олимпиадах побуждает студентов к более глубокому изучению дисциплин и применению полученных знаний на практике.

Олимпиадные задания составлены в рамках компетентностного подхода, что позволяет определять способность решать практико-ориентированные задачи на основе теоретических знаний, анализа методов решения, интерпретации полученных результатов с учетом поставленной задачи.

Олимпиадные задания по дисциплине «Физика» разрабатывались с учетом профилей подготовки студентов:

- «Биотехнологии и медицина»;
- «Техника и технологии»;
- «Специализированный» (с углубленным изучением дисциплины «Физика»).

В первом туре Открытой международной студенческой Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика» участникам было предложено 12 заданий по следующим разделам:

1. Механика
2. Электромагнетизм
3. Колебания и волны
4. Гидродинамика
5. Термодинамика и основы молекулярной физики
6. Оптика
7. Квантовая физика

В представленном отчете олимпиадные задания по дисциплине «Физика» приведены в соответствии с определенным уровнем компетентности, предложен перечень предметных компетенций и методика расчета баллов по каждому заданию.

Анализ результатов вузовского тура по дисциплине «Физика» проведен для каждого профиля, при этом использованы следующие формы представления результатов:

- диаграмма распределения результатов участников;
- карта коэффициентов решаемости заданий;
- диаграмма ранжирования результатов студентов вузов-участников по проценту набранных баллов,

- диаграмма ранжирования результатов студентов вуза по проценту набранных баллов;
- рейтинг-листы.

Результаты первого тура Открытой международной Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика» подведены для каждого вуза-участника отдельно и недоступны для других образовательных учреждений, принимавших участие в тестировании.

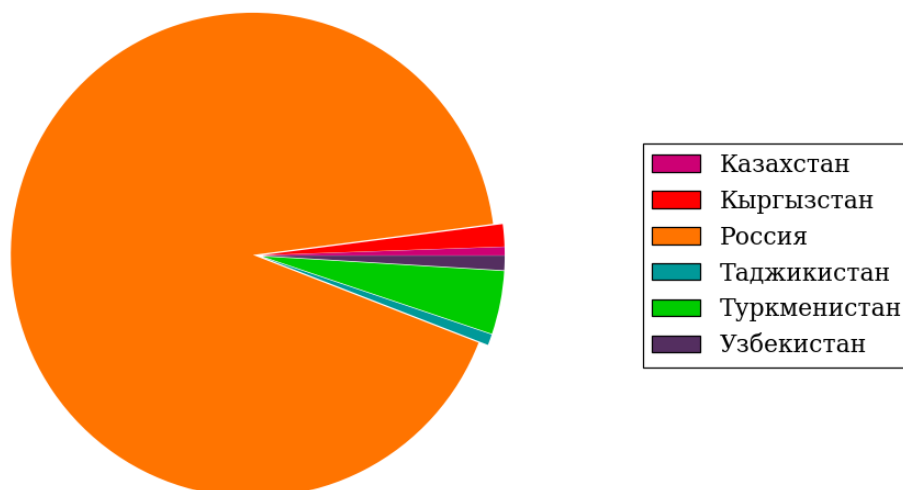
Результаты Открытой международной Интернет-олимпиады выложены на именных страницах вузов-участников в виде кратких и подробных рейтинг-листов.

В предлагаемом аналитическом отчете дается анализ результатов студентов первого (вузовского) тура Открытой международной Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика» для образовательного учреждения – участника Интернет-олимпиады.

1. Количественные показатели участия студентов в Открытой международной Интернет-олимпиаде по дисциплине «Физика»

В первом туре Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика» принял участие 2491 студент из 88 вузов 6 стран.

**Диаграмма распределения участников
Открытой международной Интернет-олимпиады
по дисциплине «Физика»**

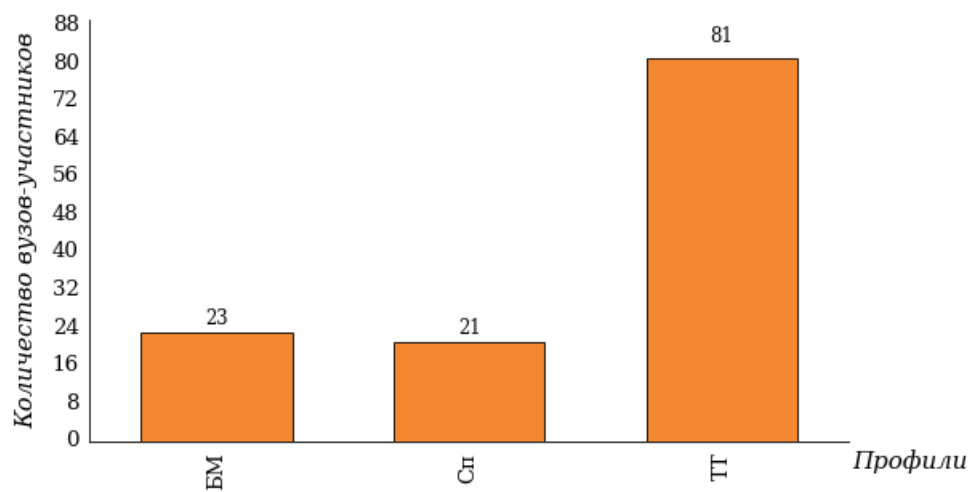


№ п/п	Название страны-участника	Количество вузов-участников	Количество участников
1	Казахстан	1	14
2	Кыргызстан	1	37
3	Россия	76	2293
4	Таджикистан	2	18
5	Туркменистан	7	105
6	Узбекистан	1	24

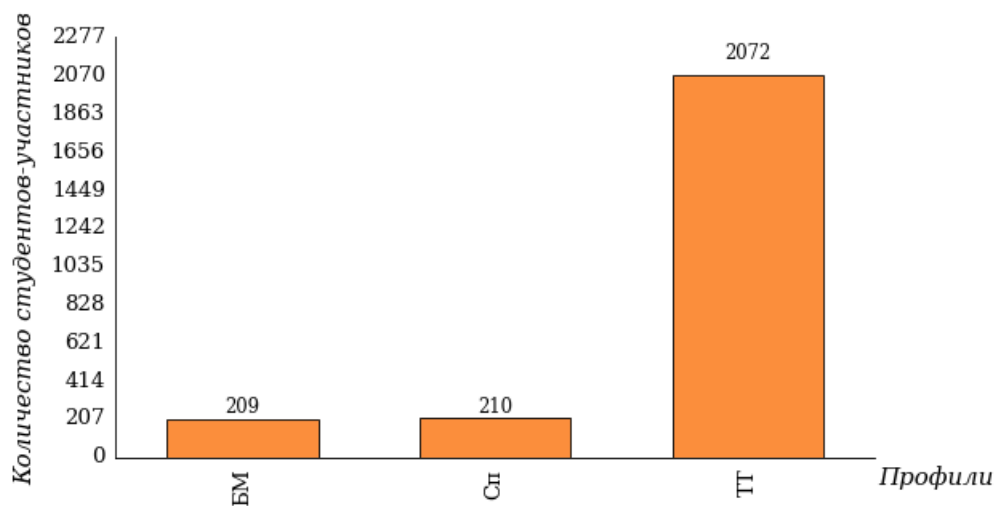
Для более объективной оценки знаний участников выделены следующие профили: «Биотехнологии и медицина» (БМ), «Техника и технологии» (ТТ), «Специализированный (с углубленным изучением дисциплины «Физика»)» (СП).

В данном разделе приводятся количественные показатели участия в Интернет-олимпиаде как вузов, так и студентов.

Распределение вузов-участников Интернет-олимпиады по профилям Дисциплина «Физика»



Распределение студентов-участников Интернет-олимпиады по профилям Дисциплина «Физика»



2. Классификация олимпиадных заданий по дисциплине «Физика»

В рамках первого тура Открытой международной студенческой Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика» задания распределены в соответствии с уровнями компетентности (базовым, повышенным и высоким), сформулированы требования, предъявляемые к каждому уровню компетентности, и предложен перечень предметных компетенций для оценки их сформированности.

В данном разделе приводятся карты элементов содержания олимпиадных заданий.

2.1. Уровни компетентности

Уровни компетентности	Код	Требования к уровню компетентности
Базовый	1	Воспроизведение типовых ситуаций, выделение основных их элементов, выбор основных законов физики и использование их в решении поставленной задачи, выполнение вычислений.
Повышенный	2	Установление связей, интеграция и использование материала из разных разделов (модулей) и тем общей физики, необходимых для решения поставленной задачи.
Высокий	3	Построение и анализ модели объекта или явления, фокусирующей внимание на отклонениях в поведении реальных прототипов от прогнозов простейшей теории; физико-математические размышления, требующие обобщения и интуиции.

2.2. Перечень предметных компетенций по дисциплине «Физика»

Код предметной компетенции	Предметные компетенции
1	Способность формулировать практико-ориентированные задачи на языке физики.
2	Способность решать эти задачи, используя знания физических законов, принципов.
3	Способность использовать методы физико-математического анализа результатов решения проблемы в области физики; способность анализировать использованные методы решения.
4	Способность интерпретировать полученные результаты с учётом поставленной задачи.

2.3. Методика расчета баллов для участников первого тура Открытой международной Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика»

При подсчете набранных студентом баллов учитывается коэффициент решаемости задания.

Балл B_j (весовой коэффициент) за верно выполненное j -ое задание зависит от коэффициента решаемости этого задания.

Весовой коэффициент B_j равен:

$$B_j = \begin{cases} 4; & \text{если } k_j \leq 0,04 \\ 3; & \text{если } 0,04 < k_j \leq 0,10 \\ 2; & \text{если } 0,10 < k_j \leq 0,15; \\ 1; & \text{если } k_j > 0,15 \end{cases}$$

где k_j – коэффициент решаемости j -ого задания, равный отношению числа студентов, верно решивших задание, к общему числу студентов, решавших задание.

Таким образом, набранный i -ым студентом балл составит:

$$m_i = \sum_{j=1}^{12} B_j \cdot \alpha_{ij},$$

где $\alpha_{ij} = 1$, если i -ый студент верно решил j -ое задание, и $\alpha_{ij} = 0$ в противном случае.

Максимально возможный результат равен $M = \sum_{j=1}^{12} B_j$.

Отсюда индивидуальный результат студента в процентах равен:

$$D_i = \frac{m_i}{M} \cdot 100\% = \frac{\sum_{j=1}^{12} B_j \cdot \alpha_{ij}}{\sum_{j=1}^{12} B_j} \cdot 100\%.$$

2.4. Карты элементов содержания олимпиадных заданий по дисциплине «Физика»

2.4.1. Профили «Биотехнологии и медицина», «Техника и технологии»

Номер задания	Уровень компетентности	Код предметной компетенции	Элементы содержания дисциплины, необходимые для формирования предметных компетенций	В соответствии с заявленным уровнем компетентности студент должен...
1	Повышенный	1,2	Динамика	<i>Знать:</i> формулы веса тел.
2	Повышенный	1,2,4	Волновая оптика	<i>Знать:</i> законы прохождения света через границу двух сред. <i>Уметь:</i> применять графические методы решения физических задач.
3	Повышенный	1,2,4	Термодинамика и молекулярная физика	<i>Знать:</i> уравнение Клапейрона–Менделеева, первый принцип термодинамики.
4	Повышенный	1,2,3	Электромагнетизм и волны	<i>Знать:</i> закон Ома, формулу мощности тока. <i>Уметь:</i> определять направление тока в цепи.
5	Повышенный	1,2	Механика	<i>Знать:</i> уравнение равноускоренного движения, законы сохранения энергии и импульса.
6	Повышенный	1,2,3	Механика	<i>Знать:</i> законы Ньютона, закон сохранения импульса. <i>Уметь:</i> определять направления действия сил.
7	Повышенный	1,2,4	Электромагнетизм и волны	<i>Знать:</i> закон Ома, формулу мощности тока. <i>Уметь:</i> определять направление тока в цепи.
8	Повышенный	1,2	Механика	<i>Знать:</i> законы пружинного маятника.
9	Повышенный	1,2,3	Термодинамика и молекулярная физика	<i>Знать:</i> уравнение Клапейрона–Менделеева, закон сохранения энергии.
10	Повышенный	1,2	Электромагнетизм и волны	<i>Знать:</i> закон Ома. <i>Уметь:</i> определять направление тока в цепи.

Номер задания	Уровень компетентности	Код предметной компетенции	Элементы содержания дисциплины, необходимые для формирования предметных компетенций	В соответствии с заявленным уровнем компетентности студент должен...
11	Повышенный	1,2	Термодинамика и молекулярная физика	<i>Знать:</i> уравнение Клапейрона–Менделеева, закон сохранения энергии.
12	Повышенный	1,2	Электромагнетизм и волны	<i>Знать:</i> закон Ома, формулу мощности тока.

3. Результаты Открытой международной Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика»

Для анализа результатов первого (вузовского) тура Открытой международной студенческой Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика» использованы следующие формы: диаграмма распределения результатов студентов-участников по проценту набранных баллов; карта коэффициентов решаемости заданий; диаграмма ранжирования результатов студентов вузов-участников по проценту набранных баллов; диаграммы выполнения студентами заданий различного уровня компетентности; рейтинг-листы; диаграмма ранжирования студентов вуза по проценту набранных баллов.

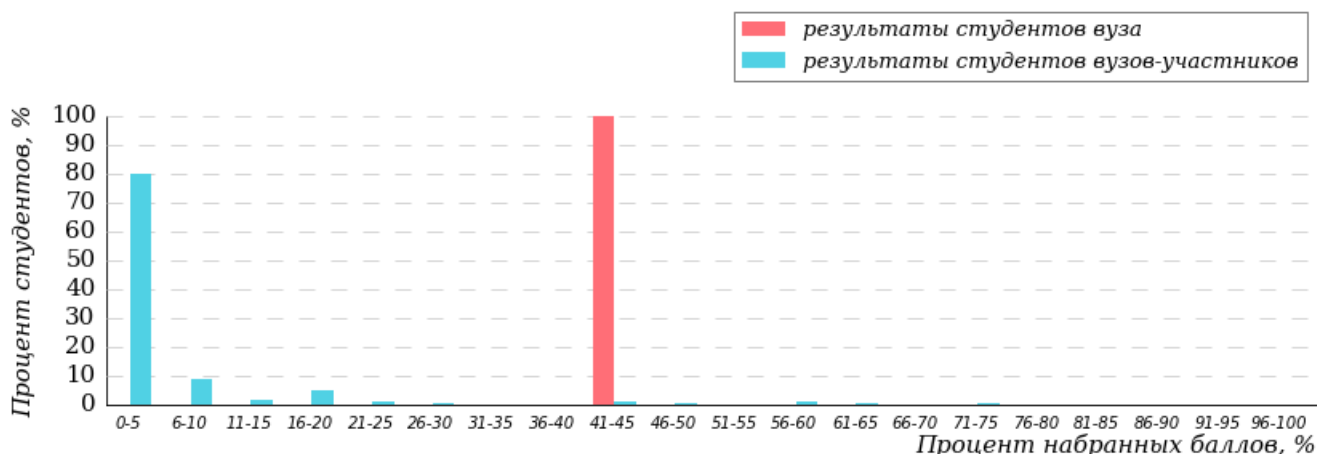
На основании значений коэффициентов решаемости заданий установлены весовые коэффициенты каждого задания.

Проведено сравнение результатов студентов образовательного учреждения «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)» по показателям выполнения заданий каждого из выделенных уровней компетентности с результатами студентов всех вузов-участников Интернет-олимпиады.

3.1. Профиль «Биотехнологии и медицина»

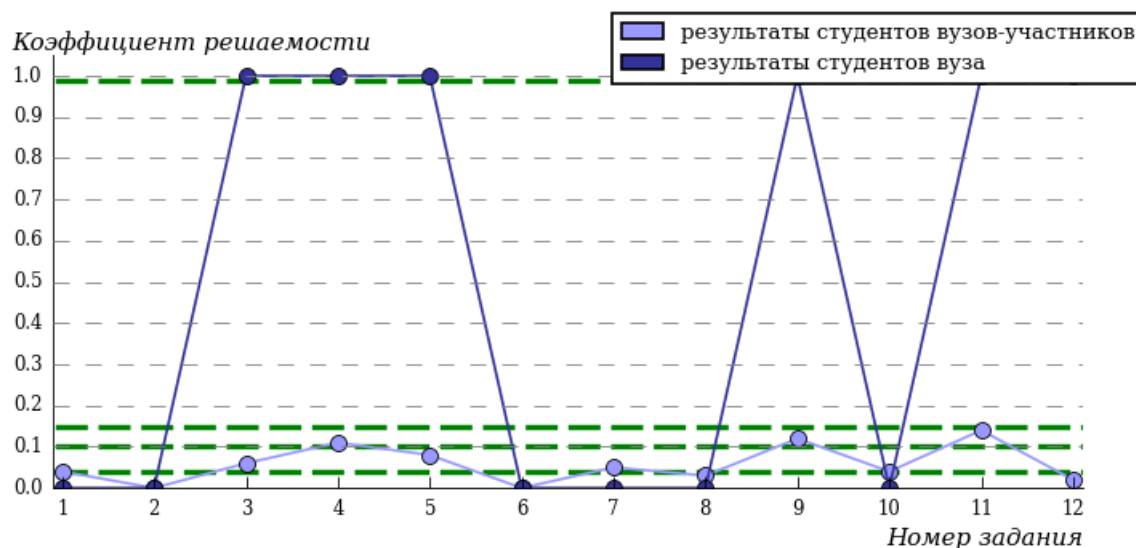
В данном разделе показан общий результат образовательного учреждения «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)» в рамках I тура Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика» с наложением на общий результат вузов-участников в данном профиле.

Диаграмма распределения результатов студентов-участников
Дисциплина «Физика»
Профиль «Биотехнологии и медицина»



На диаграмме представлено распределение результатов по проценту набранных баллов 209 студентов из 23 образовательных учреждений, участвовавших в Интернет-олимпиаде. Результаты студентов образовательного учреждения «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)» выделены темным тоном.

Карта коэффициентов решаемости заданий
Дисциплина «Физика»
Профиль «Биотехнологии и медицина»

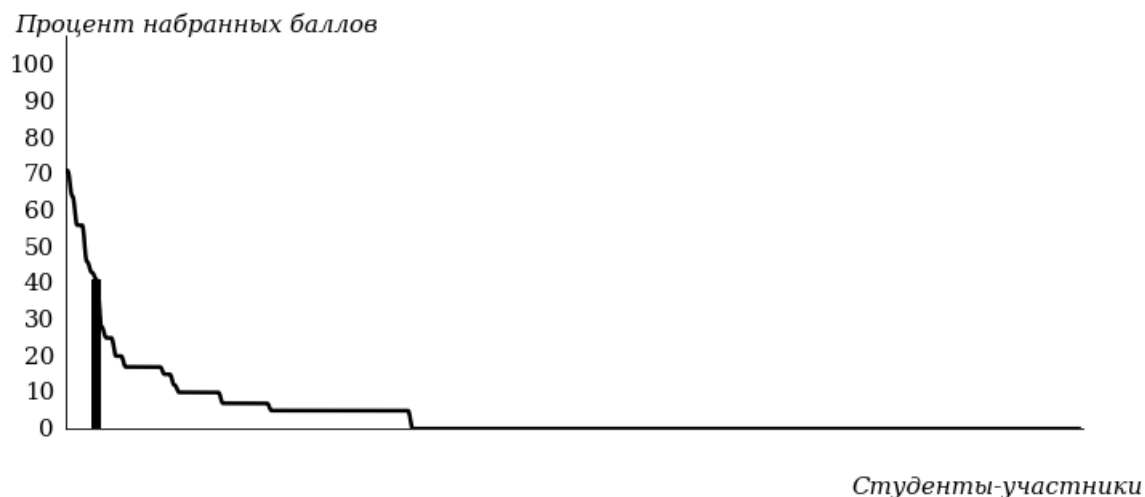


Для установления значения весового коэффициента отдельного задания карта коэффициентов решаемости разделена на 4 зоны: от 0 до 0,04; от 0,04 до 0,10; от 0,10 до 0,15; от 0,15 до 1, что позволяет согласно разработанной методике расчета баллов присвоить каждому заданию весовой коэффициент в зависимости от попадания в выделенные зоны.

Таблица соответствия заданий установленным весовым коэффициентам

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Весовой коэффициент	4	4	3	2	3	4	3	4	2	4	2	4

Диаграмма ранжирования
результатов студентов вузов-участников по проценту набранных баллов
Дисциплина «Физика»
Профиль «Биотехнологии и медицина»



На диаграмме представлены результаты участников по проценту набранных баллов для 209 студентов из 23 образовательных учреждений, участвовавших в Интернет-олимпиаде по дисциплине «Физика». Максимальный результат участника из образовательного учреждения «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)» выделен темным тоном.

Показатели выполнения заданий повышенного уровня компетентности

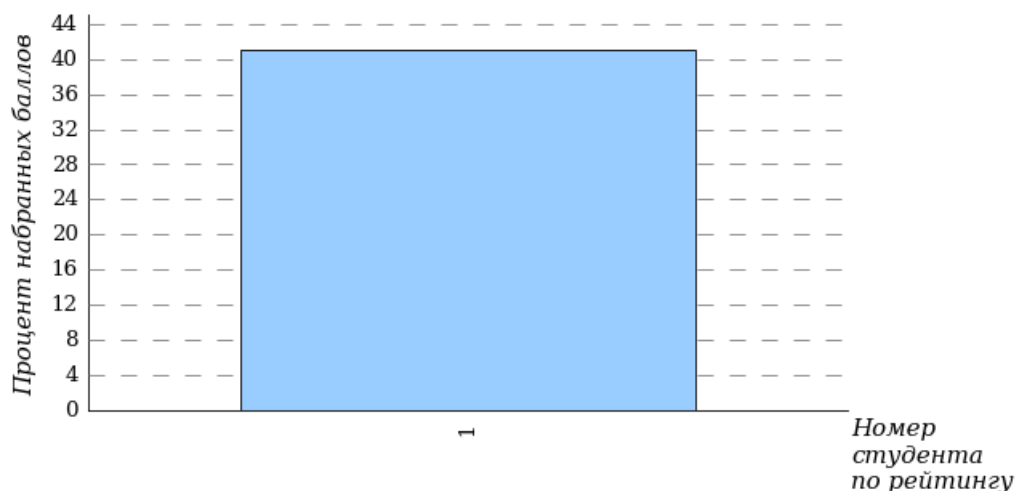
В образовательном учреждении «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)» в рамках проведения Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика» по профилю «Биотехнологии и медицина» получено 1 результат тестирования.

Количество выполненных заданий	«Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»	Вузы- участники
0 заданий	0%	67%
1 задание	0%	20%
2 задания	0%	6%
3 задания	0%	2%
4 задания	0%	1%
6 заданий	100%	1%
7 заданий	0%	1%
8 заданий	0%	1%
9 заданий	0%	1%

Доля студентов, выполнивших:

-шесть заданий повышенного уровня, составила 100%.

**Диаграмма ранжирования студентов
образовательного учреждения ««vuzname»»
по проценту набранных баллов
Дисциплина «Физика»
Профиль «Биотехнологии и медицина»**

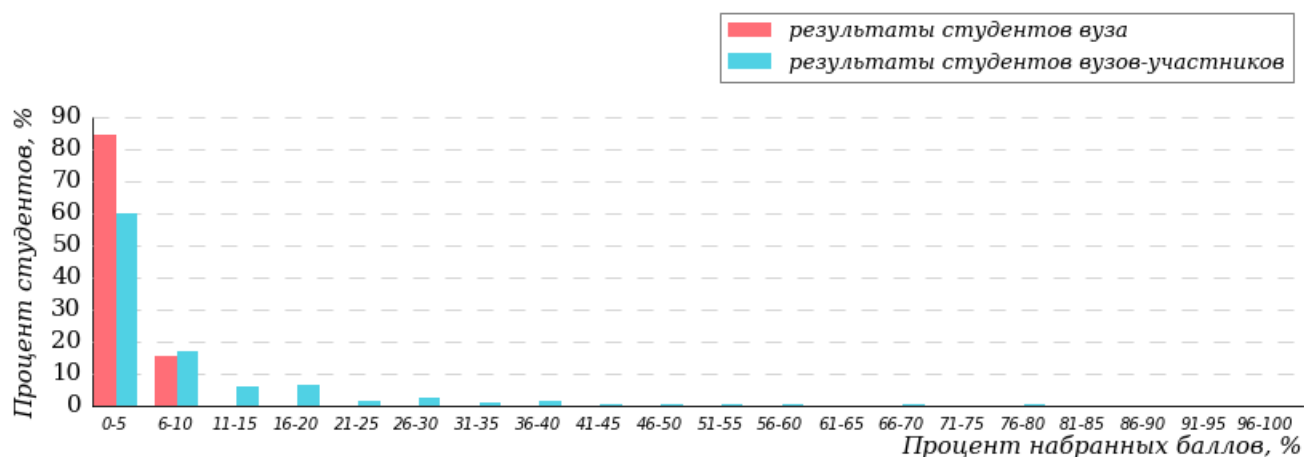


Полные рейтинг-листы студентов по профилю «Биотехнологии и медицина» приведены в Приложении Б.

3.2. Профиль «Техника и технологии»

В данном разделе показан общий результат образовательного учреждения «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)» в рамках I тура Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика» с наложением на общий результат вузов-участников в данном профиле.

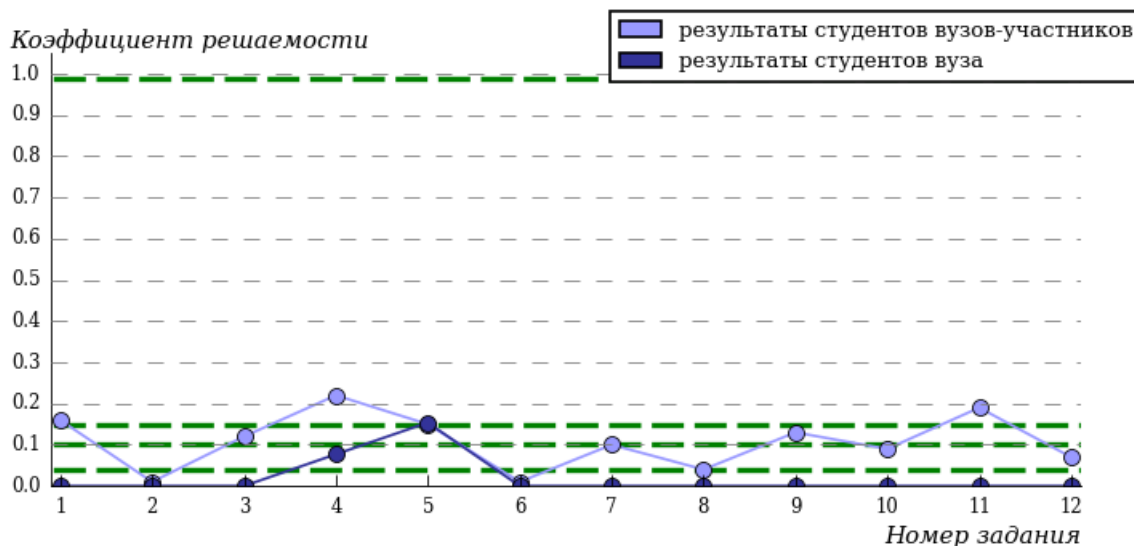
**Диаграмма распределения результатов студентов-участников
Дисциплина «Физика»
Профиль «Техника и технологии»**



На диаграмме представлено распределение результатов по проценту набранных баллов 2072 студентов из 81 образовательного учреждения, участвовавших в Интернет-олимпиаде. Результаты студентов образовательного

учреждения «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)» выделены темным тоном.

Карта коэффициентов решаемости заданий
Дисциплина «Физика»
Профиль «Техника и технологии»

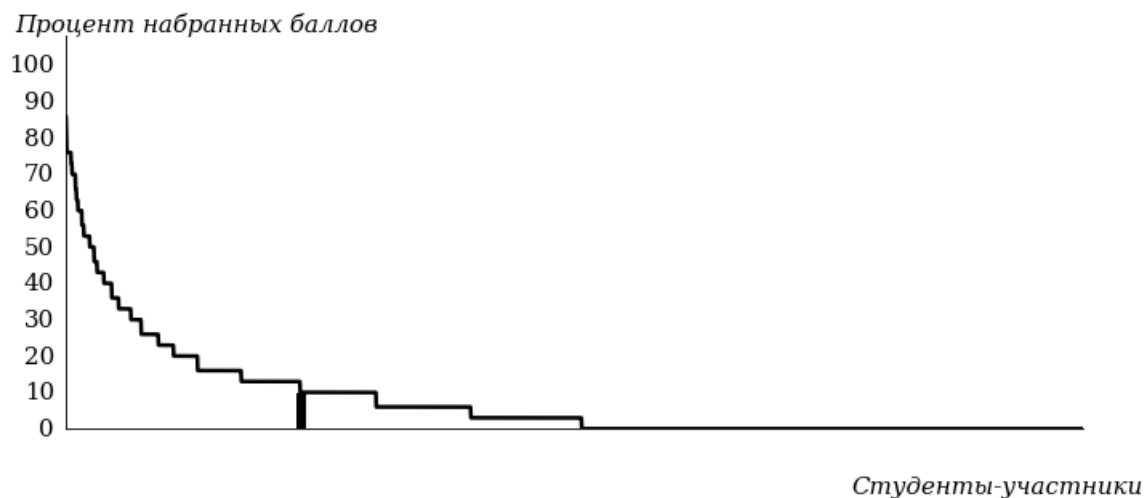


Для установления значения весового коэффициента отдельного задания карта коэффициентов решаемости разделена на 4 зоны: от 0 до 0,04; от 0,04 до 0,10; от 0,10 до 0,15; от 0,15 до 1, что позволяет согласно разработанной методике расчета баллов присвоить каждому заданию весовой коэффициент в зависимости от попадания в выделенные зоны.

Таблица соответствия заданий установленным весовым коэффициентам

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Весовой коэффициент	1	4	2	1	2	4	3	4	2	3	1	3

**Диаграмма ранжирования
результатов студентов вузов-участников по проценту набранных баллов
Дисциплина «Физика»
Профиль «Техника и технологии»**



На диаграмме представлены результаты участников по проценту набранных баллов для 2072 студентов из 81 образовательного учреждения, участвовавших в Интернет-олимпиаде по дисциплине «Физика». Максимальный результат участника из образовательного учреждения «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)» выделен темным тоном.

Показатели выполнения заданий повышенного уровня компетентности

В образовательном учреждении «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)» в рамках проведения Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика» по профилю «Техника и технологии» получено 13 результатов тестирования.

Количество выполненных заданий	«Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»	Вузы- участники
0 заданий	86%	51%
1 задание	7%	21%
2 задания	7%	10%
3 задания	0%	7%
4 задания	0%	3%
5 заданий	0%	2%
6 заданий	0%	1%
7 заданий	0%	1%
8 заданий	0%	1%
9 заданий	0%	1%
10 заданий	0%	1%
11 заданий	0%	1%

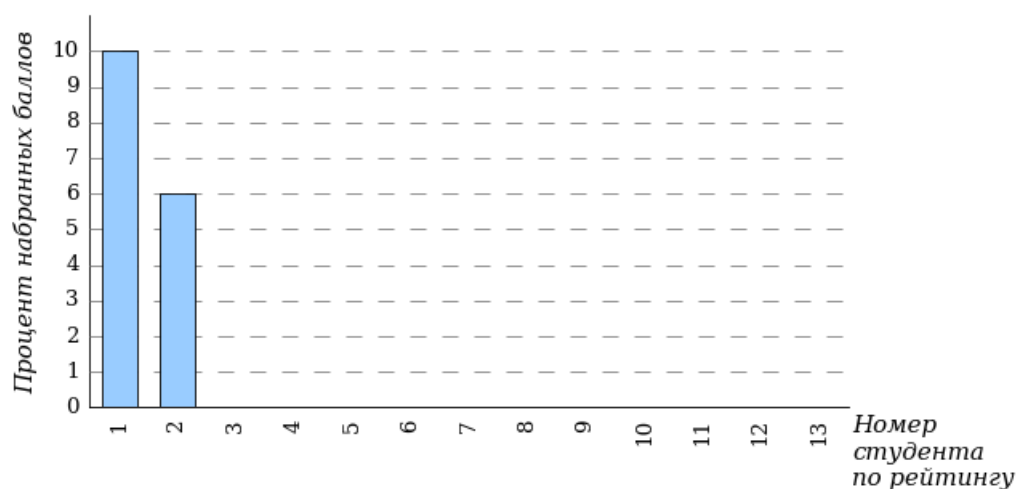
Доля студентов, выполнивших:

-одно задание повышенного уровня, составила 7%;

-два задания повышенного уровня, составила 7%.

Доля студентов, не выполнивших ни одного задания повышенного уровня, составила 86%.

**Диаграмма ранжирования студентов
образовательного учреждения ««vuzname»»
по проценту набранных баллов
Дисциплина «Физика»
Профиль «Техника и технологии»**



Полные рейтинг-листы студентов по профилю «Техника и технологии» приведены в Приложении Б.

Приложение А. Задания

Профили «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ», «БИОТЕХНОЛОГИИ И МЕДИЦИНА»

Задание 1

При подготовке экспедиции планетолета «Хиус-2» на Венеру необходимо было предсказать поведение техники в тяжелых условиях венерианской атмосферы. В частности, потребовалось рассчитать массу атмосферы Венеры. Известно, что радиус Венеры равен 6052 км, а строение и структура атмосферы Венеры аналогичны земной. Кроме того, атмосферное давление на поверхности Венеры в 93 раза больше давления атмосферы на поверхности Земли. В результате оценки масса атмосферы Венеры получилась равной $___ \cdot 10^{18}$ кг. (Ответ округлить до целого числа. Атмосферное давление на поверхности Земли принять равным 10^5 Па, ускорение свободного падения на поверхности Венеры принять равным $8,87 \text{ м/с}^2$.)

Ответ: 482

Задание 2

Буратино продал азбуку за 4 позолоченных сольдо и любит ими при первой удобной возможности. Однажды Буратино обратил внимание на то, что если положить на сольдо прозрачный стеклянный кубик, то в определенных условиях оно наблюдается только сверху кубика. Буратино провел тщательные исследования и пришел к выводу, что сольдо наблюдается только сверху кубика при показателе преломления большем, чем ...

(В ответе введите наименьшее возможное значение с округлением до тысячных долей.)

Ответ: 1,415

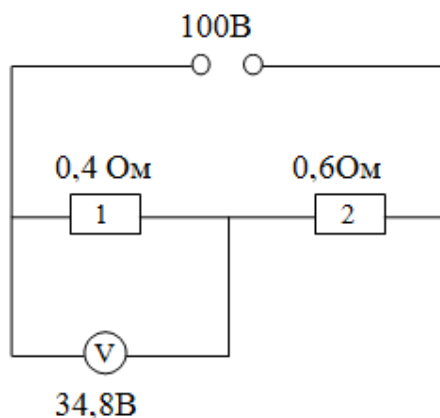
Задание 3

Зимой в Простоквашино делать нечего, поэтому обитатели деревни увлекаются физическими опытами. Однажды почтальон Печкин залил чайник под завязку водой комнатной температуры (примерно 20°C), плотно закрыл крышкой и поставил его на плиту. Однако прежде чем вскипятить воду, он задумался: что будет, если молекулы воды в чайнике перестанут взаимодействовать друг с другом. В частности, путем нехитрых умозаключений Печкин оценил получившееся давление в чайнике в величину $___ \cdot 10^7 \text{ Н/м}^2$. (Ответ округлите до десятых.)

Ответ: 13,5

Задание 4

Фиксики продолжали исследовать свойства электрических приборов. На этот раз они добрались до вольтметра, с помощью которого собрали следующую схему (см. рис.):



Попытавшись оценить силу тока, идущую через вольтметр, Фиксики пришли к выводу, что она меньше силы тока во втором резисторе в ____ раз (-а). (Ответ округлить до целых.)

Ответ: 5

Задание 5

Зимой в Простоквашино делать нечего, поэтому обитатели деревни решают научные проблемы. Так, Кот Матроскин сидит на печи и с помощью упругих шариков разного размера пробует повторить знаменитый опыт Галилея, бросавшего шары с башни. Внезапно после очередного опыта (когда шары лежали на полу) из печки ($H = 2$ м) выпал кирпич, попал на один из шариков и отскочил обратно практически на ту же высоту. Матроскин очень удивился, но обратил внимание на то, что шарик подскочил на высоту ____ см.

Ответ: 50

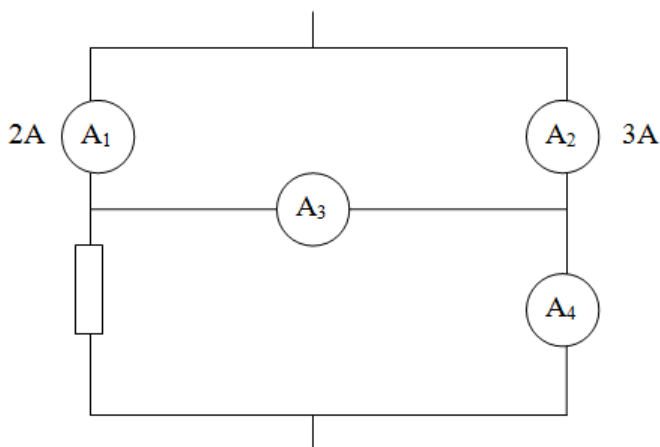
Задание 6

Перед первым полетом человека в космос испытывали различные двигатели для ракеты с целью вывода корабля на орбиту. В частности, в одной из наиболее эффективных вариаций окислителем являлся жидкий кислород, а топливом — водород. Расход топлива составлял 30 кг/с, а скорость выхода газа из ракеты $u = 5300$ м/с. Создаваемая сила тяги была равна ____ $\cdot 10^5$ Н. (Ответ округлите до десятых долей.)

Ответ: 14,3

Задание 7

Фиксики продолжали исследовать свойства электричества. На этот раз они собрали схему, фрагмент которой представлен на рисунке (см. рис.). Все амперметры одинаковы. В данной схеме отношение сопротивлений резистора и амперметра составляет ____ : _____. (В ответе введите числа в соответствующем порядке через запятую, например, 10,1.)



Ответ: 5,1

Задание 8

«Вороне где-то бог послал кусочек сыру. На ель Ворона взгромоздясь, позавтракать было совсем уж собралась, да позадумалась», сколько у нее сыра. Для этого она кинула кусочек сыра на пружинные весы. Первыми крайними значениями, которые показала стрелка весов, были 560, 440 и 520 г. По этим данным Ворона поняла, что масса кусочка равна _____ г.

Ответ: 488

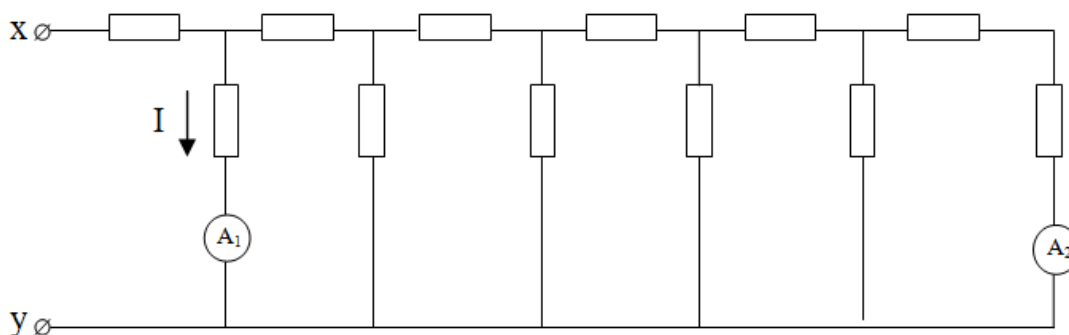
Задание 9

Металлический шарик остывает на открытом воздухе. Мощность теплового излучения пропорциональна четвертой степени термодинамической температуры $P \sim T^4$. Время t_2 остывания шарика от $0,5T_0$ до $0,25T_0$ от времени t_1 остывания от начальной температуры T_0 до температуры $0,5T_0$ отличается в _____ раз (-а). Теплопроводностью воздуха пренебречь.

Ответ: 8

Задание 10

Фиксики продолжают исследовать свойства электричества. На этот раз они собрали следующую схему (см. рис.).



Сопротивление всех резисторов — 1 Ом, а амперметры идеальные. На первом амперметре показан ток $I = 8,9$ А. Это означает, что на входные клеммы подано постоянное напряжение, равное _____ В.

Ответ: 23,3

Задание 11

Зимой в Простоквашино делать нечего, но очень холодно, поэтому обитатели деревни очень любят пить горячий чай. Однажды почтальон Печкин заказал себе кипятильник Кизлярского электромеханического завода с заявленной мощностью 500 ватт. Чтобы протестировать прибор, Печкин попробовал нагреть 1 литр воды в легком тонкостенном стакане. Однако вода нагрелась только до 70 градусов. Печкин выключил кипятильник, чтобы разобраться, в чем дело, и в первые 10 секунд вода остыла на 1 градус. Тогда Печкин понял, что заявленная мощность не соответствует действительности и 1 «кизлярский» ватт содержит ____ Вт. Теплоемкость воды принять равной 4200 Дж/(кг·°С). (Ответ запишите с точностью до сотых.)

Ответ: 0,84

Задание 12

Перед празднованием Нового Года Фиксики украшали елку. Одна из гирлянд на елке состоит из 30 одинаковых светодиодов. Однако гирлянда показалась Фиксикам недостаточно яркой, поэтому они решили поменять в ней 5 светодиодов на более мощные, каждый из которых потребляет в 3 раза большую мощность, чем старые светодиоды. В результате мощность, потребляемая гирляндой, изменится в ____ раз (-а). Светодиоды соединены последовательно. (Ответ запишите с точностью до тысячных долей.)

Ответ: 1,125

Приложение Б. Рейтинг-листы

Профиль «Биотехнологии и медицина»

№	ФИО	ООП/НП	Группа	Дата	Количество решенных заданий	Процент набранных баллов
1	Литвинцева Екатерина Артемовна	21.05.01	143	2024-02-20	6	41%

Профиль «Техника и технологии»

№	ФИО	ООП/НП	Группа	Дата	Количество решенных заданий	Процент набранных баллов
1	Ситниченко Татьяна Анатольевна	08.05.01	120	2024-02-20	2	10%
2	Муранова Мария Константиновна	08.05.01	120	2024-02-20	1	6%
3	Барыкин Илья Александрович	08.05.01	120а	2024-02-20	0	0%
4	Зайцев Андрей Олегович	08.05.01	120а	2024-02-20	0	0%
5	Катаев Андрей Евгеньевич	08.05.01	120а	2024-02-20	0	0%
6	Манасыпова Арина Файльевна	08.05.01	120	2024-02-20	0	0%
7	Наумов Семен Сергеевич	08.05.01	120б	2024-02-20	0	0%
8	Нукенова Даяна Толеуовна	08.05.01	120а	2024-02-20	0	0%
9	Оштанов Ержан Мухамеджанович	08.05.01	120а	2024-02-20	0	0%
10	Раздобарова Дарья Юрьевна	08.05.01	120а	2024-02-20	0	0%
11	Серых Михаил Иванович	08.05.01	120б	2024-02-20	0	0%
12	Титлина Дарья Ильинична	08.05.01	120б	2024-02-20	0	0%
13	Тихомиров Ярослав Александрович	08.03.01	161	2024-02-20	0	0%

Приложение В. Список вузов – участников Открытой международной студенческой Интернет-олимпиады по дисциплине «Физика»

1. Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
2. Амурский государственный университет
3. Астраханский государственный технический университет
4. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
5. Благовещенский государственный педагогический университет
6. Волгоградский государственный университет
7. Волгодонский инженерно-технический институт - филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»
8. Волжский государственный университет водного транспорта
9. Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова
10. Государственный социально-гуманитарный университет
11. Государственный энергетический институт Туркменистана
12. Дагестанский государственный технический университет
13. Дальневосточный государственный университет путей сообщения
14. Донской государственный технический университет
15. Забайкальский государственный университет
16. Ивановский государственный химико-технологический университет
17. Институт нефти и газа Уфимского государственного нефтяного технического университета (филиал в г. Октябрьском)
18. Институт химических технологий и инжиниринга Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке
19. Казанский государственный архитектурно-строительный университет
20. Казанский государственный энергетический университет
21. Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ
22. Кемеровский государственный университет
23. Коломенский институт (филиал) Московского политехнического университета
24. Краснодарский филиал Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова
25. Кубанский государственный университет
26. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
27. Курский государственный университет
28. Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

29. Лесосибирский филиал Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева
30. Лысьвенский филиал Пермского национального исследовательского политехнического университета
31. Майкопский государственный технологический университет
32. Международная академия коневодства имени Аба Аннаева
33. Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева
34. Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева
35. Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)
36. Московский технический университет связи и информатики
37. Набережночелнинский государственный педагогический университет
38. Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет
39. Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»
40. Национальный исследовательский университет «МЭИ»
41. Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) Российского государственного профессионально-педагогического университета
42. Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)
43. Новосибирский государственный технический университет
44. Омский государственный технический университет
45. Пензенский государственный университет
46. Пермский национальный исследовательский политехнический университет
47. Поволжский государственный технологический университет
48. Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики
49. Политехнический институт (филиал) Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова в г. Мирном
50. Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина
51. Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
52. Российско-Таджикский (Славянский) университет
53. Рубцовский индустриальный институт (филиал) Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова
54. Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва
55. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет
56. Санкт-Петербургский государственный университет

57. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
58. Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)
59. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
60. Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
61. Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова
62. Северо-Кавказский федеральный университет
63. Сибирский государственный университет геосистем и технологий
64. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева
65. Сибирский государственный университет путей сообщения
66. Стерлитамакский филиал Уфимского университета науки и технологий
67. Технический институт (филиал) Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова в г. Нерюнгри
68. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
69. Тульский государственный университет
70. Туркменский государственный архитектурно-строительный институт
71. Туркменский государственный педагогический институт имени Сейитназара Сейди
72. Туркменский государственный университет имени Махтумкули
73. Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А.Ниязова
74. Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова
75. Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева
76. Уральский государственный университет путей сообщения
77. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
78. Уфимский университет науки и технологий
79. Филиал «Восход» Московского авиационного института (национального исследовательского университета) в г. Байконуре
80. Филиал Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева в г. Белово
81. Филиал Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в г. Душанбе
82. Филиал Российского государственного университета нефти и газа (национального исследовательского университета) имени И.М. Губкина в г. Ташкенте
83. Филиал Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова в г. Северодвинске Архангельской области
84. Филиал Южно-Уральского государственного университета (национального исследовательского университета) в г. Миассе

- 85. Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И.Платова
- 86. Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)
- 87. Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова
- 88. Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны Министерства обороны Российской Федерации