УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ВСГУТУ
_____ В.Е. Сактоев
«25» марта 2016 г.

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении интеллектуального конкурса

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение о проведении интеллектуального конкурса (далее - Положение) разработано Центром довузовской подготовки Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» (далее - ЦДП) для поддержки и стимулирования талантливых учащихся средних общеобразовательных организаций по приоритетным направлениям Университета, определяет правила организации и проведения интеллектуального конкурса учащихся (далее - Конкурс), его организационно-методическое обеспечение, правила участия в Конкурсе и определения победителей и призеров, права победителей и призеров Конкурса.

1.2. Конкурс проводится по следующим общеобразовательным предметам: физике, химии и математике (далее - общеобразовательные предметы).

1.3. Основной целью Конкурса являются развитие творческих способностей слушателей.

1.4. Задачами Конкурса являются:

- повышение интереса слушателей к углублённому изучению физики, химии и математики;
- развитие у слушателей логического мышления;
- повышение уровня учебной мотивации;
- всестороннее развитие способностей слушателей.

1.5. Организатором Конкурса является Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» (далее – ВСГУТУ). Соорганизаторами Конкурса могут выступать органы государственной (муниципальной) власти Республики Бурятия, государственные (муниципальные) научные организации, имеющие государственную аккредитацию (далее - Соорганизаторы) с возможным участием одного или нескольких государственных (муниципальных) или негосударственных образовательных организаций среднего профессионального образования, имеющих государственную аккредитацию, образовательных организаций дополнительного образования детей, общеобразовательных организаций, общественных организаций и государственно-общественных объединений, средств массовой информации, иных юридических лиц на основании соглашений о сотрудничестве в области проведения Конкурса учащихся. Все перечисленные выше организации могут быть задействованы для проведения Конкурса в качестве площадок на основании соответствующих соглашений.

1.6. Конкурс проводится по заданиям, составленными на основе примерных основных общеобразовательных программ среднего общего образования (далее - конкурсные задания). В каждом конкурсном задании 10 вопросов по каждому предмету.

1.7. Рабочим языком проведения Конкурса является русский язык.

1.8. Конкурсные задания сохраняют свой традиционный стиль и тематику. Для их решения нужны не только вычислительные навыки, но и сообразительность, умение логически рассуждать. Конкурс стимулирует интерес к изучению физики, химии и математики, способствует формированию естественно-научного типа мышления, умению организовать собственную деятельность, выбирать методы и способы решения задач и

расширению кругозора слушателей о законах природы, тренирует и развивает мышление, выявляет творческие способности слушателей.

1.9. Конкурсные задания по физике, химии и математике могут быть логическими, задачами-головоломками, но способ их решения не должен выходить за рамки изучаемого материала.

1.10. Длительность Конкурса составляет два часа.

1.11. Конкурс проводится ежегодно в период с февраля по апрель текущего года по очной форме. Сроки проведения Конкурса устанавливаются приказом ректора ВСГУТУ. Подведение итогов Конкурса проводится по результатам личного (индивидуального) зачета.

1.12. Плата за участие в Конкурсе не взимается.

2. Участники интеллектуального конкурса

2.1. В Конкурсе на добровольной основе принимают участие слушатели подготовительного отделения, подготовительных курсов ЦДП, успешно усваивающие основную образовательную программу (далее - участники). Максимальное количество участников не ограничено.

2.2. Правила участия в Конкурсе определяются настоящим Положением.

2.3. Участниками Конкурса могут быть граждане Российской Федерации, иностранные граждане, а также лица без гражданства.

2.4. ВСГУТУ обеспечивает открытый допуск участников на Конкурс. При допуске в аудиторию участники Конкурса должны иметь с собой документ, удостоверяющий личность (паспорт или свидетельство о рождении) и пропуск, полученный на предварительной регистрации.

3. Порядок организации и проведения интеллектуального конкурса

3.1. Для проведения Конкурса ВСГУТУ создает Оргкомитет, методическую комиссию и жюри Конкурса на срок не более одного года.

3.2. Общее руководство подготовкой и проведением Конкурса осуществляет Оргкомитет.

3.3. Председателем Оргкомитета Конкурса является проректор по социальным вопросам ВСГУТУ.

3.4. Председатель Оргкомитета утверждает состав Оргкомитета из числа преподавательского состава ЦДП, представителей кафедр вуза.

3.5. Состав Оргкомитета и регламент его работы утверждаются приказом ректора ВСГУТУ.

3.6. Сроки и основные сведения о проведении Конкурса (порядок предоставления заявок на участие, дата, время и место проведения Конкурса, критерии отбора) определяются Регламентом проведения Конкурса (далее – Регламент) и публикуются на официальном сайте ВСГУТУ (www.esstu.ru) не менее чем за один месяц до проведения Конкурса.

3.7. Участники Конкурса проходят предварительную регистрацию, предъявляя документ, удостоверяющий личность (паспорт или свидетельство о рождении).

3.8. Оргкомитет Конкурса:

- устанавливает регламент проведения Конкурса;
- обеспечивает непосредственное проведение Конкурса;
- формирует составы методической комиссии и жюри Конкурса, одновременное членство лиц в методической комиссии и жюри Конкурса не допускается;
- рассматривает совместно с методической комиссией и жюри Конкурса апелляции участников Конкурса и принимает окончательные решения по результатам их рассмотрения;
- утверждает список победителей и призеров Конкурса;
- награждает победителей и призеров Конкурса;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

3.9. Методическая комиссия Конкурса:

- разрабатывает материалы конкурсных заданий;
- разрабатывает критерии и методики оценки конкурсных заданий;
- представляет в Оргкомитет Конкурса предложения по вопросам, связанным с совершенствованием организации проведения Конкурса;
- рассматривает совместно с Оргкомитетом Конкурса и жюри Конкурса апелляции участников;
- публикует решения конкурсных заданий;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

3.10. Жюри Конкурса:

- шифрует работы участников;
- проверяет и оценивает результаты выполнения конкурсных заданий участниками. Проверка работ осуществляется не более двух рабочих дней;
- определяет кандидатуры победителей и призеров Конкурса;
- рассматривает совместно с Оргкомитетом Конкурса и методической комиссией Конкурса апелляции участников;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

4. Подведение итогов интеллектуального конкурса и награждение победителей

4.1. Победители и призеры Конкурса определяются на основании результатов участников.

Количество победителей Конкурса по общеобразовательному предмету, по которому проводится Конкурс, не должно превышать 10 процентов от общего числа участников по соответствующему общеобразовательному предмету. Общее количество победителей и призеров Конкурса по общеобразовательному предмету, по которому проводится Конкурс, не должно превышать 35 процентов от общего числа участников по соответствующему общеобразовательному предмету.

Победителями Конкурса считаются участники, награжденные грамотами 1 степени. Призерами Конкурса считаются участники, награжденные грамотами 2 и 3 степени.

Грамоты победителей и призеров Конкурса подписываются председателем Оргкомитета Конкурса.

4.2. Информация о победителях и призерах Конкурсах размещается на web-сайте организатора.

4.3. При поступлении в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» победителям (призерам) Конкурса в течение четырех лет с момента утверждения списков победителей и призеров Конкурса предоставляется преимущественное право зачисления (при прочих равных условиях) по порядку.

4.4. Победители и призеры Конкурса могут быть рекомендованы к поступлению в ВСГУТУ в рамках целевого приема, при наличии контрольных цифр приема на соответствующие направления подготовки.

4.5. В соответствии с п. 46-48 Правил приема граждан в Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2016/17 учебный год, победителям, и призерам Конкурса предоставляется право при поступлении в Университет учитывать результаты Конкурса в качестве индивидуальных достижений, за которые начисляются **7 баллов.**

4.6. Участники, показавшие высокие результаты, но не вошедшие в число победителей и призеров по решению оргкомитета могут быть награждены сертификатами, которые учитываются в качестве индивидуальных достижений при поступлении в Университет. Участникам начисляется **2 балла.**

Руководитель ЦДП Е.А. Чернявская

"_____" март 2016 г.

«СОГЛАСОВАННО»
Проректор по СВ
_____
Р.Г. Хулукшинов
«03» март 2016 г

РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КОНКУРСА

ПРАВИЛА И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КОНКУРСА И ПРОВЕРКА РАБОТ

Время начала конкурса по всем общеобразовательным предметам 10.00 часов по местному времени.

По прибытии в пункт проведения интеллектуального конкурса все участники должны явиться в день и время, указанные в объявлении, имея при себе:

- документ, удостоверяющий личность (далее – паспорт);
- гелиевую или капиллярную ручку с черными чернилами;
- дополнительные устройства и материалы, используемые по отдельным предметам, в соответствии с перечнем, ежегодно утверждаемым Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки (далее – Рособрнадзор).

- Математика

Разрешается пользоваться логарифмической линейкой.

- Химия

Разрешено использование непрограммируемого калькулятора с возможностью вычисления тригонометрических функций (cos, sin, tg).

- Физика

Разрешено использование непрограммируемого калькулятора (на каждого ученика) с возможностью вычисления тригонометрических функций (cos, sin, tg).

Получить от организаторов интеллектуального конкурса информацию о том, в какой аудитории будет проходить конкурс.

Подойти к организатору, ответственному в аудитории, в которой будет проходить конкурс, и зарегистрироваться у него, предъявив паспорт.

ВО ВРЕМЯ РАССАДКИ В АУДИТОРИИ ВСЕ УЧАСТНИКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КОНКУРСА ДОЛЖНЫ:

В сопровождении организатора пройти в аудиторию. На рабочем месте должны быть только паспорт, ручка и разрешенные для использования дополнительные материалы. Лишние вещи в аудитории располагаются на специально выделенном для этого столе. Занять место, указанное организатором. Меняться местами без указания организаторов запрещено.

При раздаче комплектов экзаменационных материалов все участники интеллектуального конкурса должны:

- внимательно прослушать инструктаж, проводимый организаторами в аудитории;

Получить от организаторов черновики и конкурсные задания.

ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ БЛАНКА РЕГИСТРАЦИИ И БЛАНКОВ ОТВЕТОВ ВСЕ УЧАСТНИКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КОНКУРСА ДОЛЖНЫ:

Внимательно прослушать инструктаж по заполнению бланков регистрации, бланков ответов и по порядку работы с конкурсными заданиями;

Под руководством организаторов заполнить бланк регистрации и области регистрации бланков.

ВО ВРЕМЯ ЭКЗАМЕНА ВСЕ УЧАСТНИКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КОНКУРСА ДОЛЖНЫ:

После объявления организаторами о времени начала конкурса (время начала и окончания конкурса фиксируется на доске) приступить к выполнению экзаменационной работы.

Выполнять указания организаторов.

Во время конкурса запрещается:

- разговаривать;
- вставать с места;
- пересаживаться;
- обмениваться любыми материалами и предметами;
- пользоваться мобильными телефонами, иными средствами связи, электронно-вычислительной техникой;
- ходить во время конкурса.

Примечание. При нарушении настоящих требований и отказе от их соблюдения организаторы вправе удалить участника конкурса с экзамена. В данном случае организаторы совместно с уполномоченным составляют акт об удалении участника с конкурса. На бланках проставляется метка о факте удаления с конкурса. Экзаменационная работа такого участника направляется на проверку вместе с экзаменационными работами остальных участников данной аудитории.

Участники конкурса могут выходить из аудитории по уважительной причине (в туалет, в медицинскую комнату) только в сопровождении одного из организаторов или дежурного по этажу, предварительно сдав бланки ответственному организатору по аудитории.

ПО ОКОНЧАНИИ КОНКУРСА ВСЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ:

1) Сдать бланки ответов и черновики;
2) По указанию организаторов покинуть аудиторию.

Примечание.

1) Ответственный организатор в аудитории фиксирует в пропуске количество сданных бланков, ставит свою подпись.

2) Допускается досрочная сдача конкурсных заданий, бланков ответов и черновиков.

3) По истечении времени конкурса организаторы самостоятельно собирают конкурсные задания.

ПРОВЕРКА РАБОТ

- Проверка работ производится членами жюри в день проведения конкурса. Перед проверкой работы шифруются. Проверка работ, подведение итогов и присуждение призовых мест производится до расшифровки фамилий участников конкурса.
- Расшифровка осуществляется после окончания работы жюри. После расшифровки любые перепроверки и изменения итогов могут быть произведены только апелляционной комиссией . Председатель жюри передает итоги конкурса в оргкомитет.
- Непосредственно после окончания работы жюри его решение объявляется участникам конкурса.

- Не согласные с решением жюри имеют право обратится в апелляционную комиссию на следующий день после проведения интеллектуального конкурса с 14:00 до 16:00. Решение апелляционной комиссии является окончательным
- Окончательные итоги объявляются оргкомитетом на закрытии интеллектуального конкурса на следующий день в 16:00.

Руководитель ЦДП Е.А. Чернявская

«_____» март 2016г.

Приложение №1

1)По морю параллельными курсами в одном направлении следуют два сухогруза: первый длиной 120 метров, второй — длиной 80 метров. Сначала второй сухогруз отстает от первого, и в некоторый момент времени расстояние от кормы первого сухогруза до носа второго составляет 400 метров. Через 12 минут после этого уже первый сухогруз отстает от второго так, что расстояние от кормы второго сухогруза до носа первого равно 600 метрам. На сколько километров в час скорость первого сухогруза меньше скорости второго?

2) Каждый из двух рабочих одинаковой квалификации может выполнить заказ за 15 часов. Через 3 часа после того, как один из них приступил к выполнению заказа, к нему присоединился второй рабочий, и работу над заказом они довели до конца уже вместе. Сколько часов потребовалось на выполнение всего заказа?

3) Решить уравнение:

$$log_2^2 x - log_2 x^8 + x^2 - 8x = (\sqrt{4-x})^4 - 23$$

4) Найдите сумму неотрицательных целых решений неравенства

$$\frac{log_5(3x^2 - 11x + 1) - 1}{7 - 49^{x-1}} \geq 0$$

Приложение 2

Физика

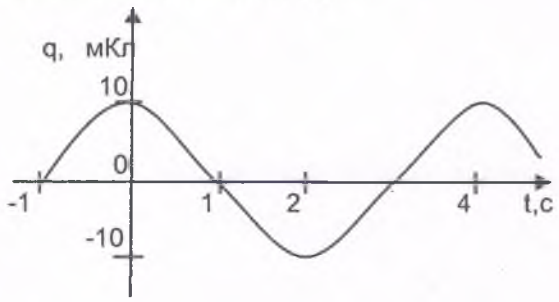
Задача № 1

Магнитный поток в рамке, равномерно вращающейся в однородном магнитном поле, изменяется по закону: $\Phi(t) = 3{,}2\cos 100\pi t$.

A. Найдите уравнение ЭДС;
B. Определите период и частоту изменений ЭДС индукции, ее максимальное и действующее значение;
C. Постройте график изменения ЭДС индукции от времени.

Задача № 2

Дан график изменения электрического заряда на обкладках конденсатора в колебательном контуре:



A. По графику определите амплитуду, период и частоту колебаний заряда.
B. Составьте уравнение изменения электрического заряда на обкладках конденсатора.
C. Найдите уравнение колебаний силы тока в контуре и его амплитудное значение.

Задача № 3

Дано уравнение движения тела в пространстве:

$$x(t) = 9{,}8 + t - t^3 + 10\sin(\pi t + \pi)$$

A. Найдите уравнения скорости *v(t)* и ускорения *a(t)* тела.
B. Определите значения всех параметров на первой секунде.

Приложение № 3

1) Оксид четырехвалентного кремния (кремнезем), как и все кислотные оксиды, способен взаимодействовать с щелочами, образуя при этом соли – силикаты. Рассчитайте массу соли, полученной в результате реакции между кремнеземом массой 18г и избытком едкого натра.
2) Для полного растворения смеси оксида алюминия и оксида магния общей массой 36,4 г требуется 420г раствора азотной кислоты с массовой долей 30%. Определите массу оксида магния, входившего в состав исходной смеси.
3) Некоторая предельная одноосновная кислота реагирует с гидроксидом натрия, образуя при этом соль массой 12,3г. Установите формулу и название кислоты, если ее масса составляла 9г.