**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по НИР

Кемеровского ГСХИ

Ижмулкина Е.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о конкурсе по проектированию и изготовлению конструкции**

**«Пресс для сыра»**

**1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение регламентирует порядок и условия проведения конкурса по проектированию и изготовлению конструкции «Пресс для сыра» (далее – Конкурс) среди студентов вузов, учащихся колледжей и техникумов, организованного в рамках XVI Региональной научной студенческой конференции аграрных вузов Сибирского федерального округа «Современные проблемы и перспективы агропромышленного комплекса Сибири».

1.2. Организует и проводит Конкурс Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт».

1.3. Дата и место проведения Конкурса: 6 - 7 апреля 2017 года, город Кемерово, ул. Марковцева, 5.

1.4. Участниками Конкурса могут являться студенты высших образовательных учреждений и учащиеся среднего профессионального образования Кемеровской области. Количество участников от одного образовательного учреждения не ограничено.

1.5. Спонсорами Конкурса могут стать любые организации и частные лица, поддерживающие цели Конкурса и принимающие долевое участие в его финансировании, организации и проведении.

**2. Цель и задачи конкурса**

2.1 Цель Конкурса - повышение престижа инженерных профессий, статуса молодежи, работающей в сельскохозяйственных организациях и предприятиях перерабатывающей промышленности.

2.2 Задачи Конкурса:

* выявление и развитие способностей личности, эффективная реализация ее творческого и интеллектуального потенциала;
* развитие творческих способностей, технических навыков и практических умений конкурсантов, стимулирование познавательного процесса формирования у них начальных технических знаний и умений;
* формирования устойчивой мотивации студентов и учащихся к самореализации через исследовательскую и проектную деятельность;
* выработки у молодых исследователей подходов к самостоятельному решению поставленных задач, навыков демонстрации полученных достижений и результатов своей работы;
* организация новых форм досуга учащейся молодежи путем вовлечения в движение проектирования и изготовления конструкций своими руками большего количества участников.

**3. Управление Конкурсом**

3.1. Организацию, руководство и непосредственное проведение конкурса осуществляют оргкомитет.

3.2. Председателем оргкомитета является [д-р техн. наук](http://www.ksai.ru/content/500/read312.html), заведующая кафедрой технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Кемеровского ГСХИ Курбанова Марина Геннадьевна.

В оргкомитет входят:

1. Аверичев Леонид Витальевич, декан инженерного факультета Кемеровского ГСХИ;
2. Черныш Алексей Петрович, заведующий кафедрой технологии конструкционных материалов, ремонта машин и оборудования агропромышленного комплекса Кемеровского ГСХИ

3.3. Организационный комитет разрабатывает Положение о проведении Конкурса, по мере необходимости вносит в него изменения, осуществляет контроль за проведением Конкурса, формирует отчет о проведении Конкурса.

**4. Порядок проведения Конкурса**

4.1 На конкурс принимаются конструкции пресса, выполненные из любых материалов (металла, дерева, пластмассы и др.). Размеры конструкции, представленной на конкурс не должны превышать 1 квадратный метр.

4.2 На Конкурс принимаются как индивидуальные работы, представленные одним автором, так и работы, представленные авторским коллективом.

4.3 Конструкции пресса могут быть выполнены в двух направлениях:

− создание механической конструкции с ручным механизмом нагружения;

− с применением средств автоматизации, гидро-, пневмо-, электроприводов.

4.4 Конкурс проводится в два этапа: заочный и очный.

4.5 Для участия в Конкурсе необходимо **до 28 марта 2017 года** на  
e-mail tmrm@mail.ru c пометкой «Конкурс – Пресс для сыра» в оргкомитет предоставить:

* заявку на участие в конкурсе (Приложение 1);
* аннотацию к проекту в текстовом формате, в которой представлены описание созданного пресса, основные технические параметры, ориентировочная себестоимость его изготовления;
* творческую часть проекта, которая может быть представлена в формате презентации Power Point:

1) Титульный лист;

2) эскизы проектируемого пресса, иллюстрирующих особенности модели;

4) материал деталей пресса;

3) расчет себестоимости производства.

Оргкомитет Конкурса оставляет за собой право отклонить конкурсные заявки и материалы, не соответствующие требованиям и поданные позднее указанного времени.

4.6 Первый этап проходит в заочной форме в ФГБОУ ВО «Кемеровский ГСХИ» посредством экспертизы. Для оценки проекта используются следующие критерии:

1) Работоспособность;

2) соответствие заявленным техническим требованиям;

3) возможность использования представленной конструкции в практическом применении;

4) оригинальность;

5) экономическая целесообразность.

Аннотации, творческие части проектов и результаты отборочного этапа будут размещены в разделе конференция на сайте научных мероприятий Кемеровского ГСХИ: event.ksai.ru.

4.7 Второй этап (очный) проводится в форме представления докладов-презентаций лучших конструкций прессов, отобранных по результатам первого этапа, на XVI Региональной научной студенческой конференции аграрных вузов Сибирского федерального округа «Современные проблемы и перспективы агропромышленного комплекса Сибири». На очный этап команды представляют оригинал изготовленного пресса для сыра. Время защиты проекта не более 3-5 минут.

Критерии оценки работ, представленных на очный этап:

- оригинал конструкции пресса, представленный на презентации (техническая оригинальность и уникальность проекта; качество и эстетика исполнения пресса, соответствие заявленным техническим требованиям, себестоимость изготовления).

- презентация пресса (оригинальность, выразительность и качество представления творческой презентации; полнота и глубина раскрытия идеи проекта; творческий подход к созданию и раскрытию сути проекта; участие в презентации всей команды; возможность использования проекта в реальном производстве).

По итогам проведенных защит работ определяются победители Конкурса.

**5. Описание конструкции прессов для сыра, используемых в настоящее время**

5.1 Технические требования к прессу

- Пресс должен соответствовать ГОСТу 28531-90 - Прессы для сыра. Технические требования;

- пресс должен быть универсальным под разные типоразмеры форм для сыра;

- нагрузка на сыр в форме должна изменяться плавно, в диапазоне от 0 до 2000 Н с постоянным давлением на продукт;

- конструкция должна быть разборной и компактной;

- себестоимость изготовления должна стремиться к минимуму;

- простота в изготовлении, сборке, монтаже;

- высокая надежность.

5.2 Сущность процесса прессования

Целью прессования является уплотнение сырной массы, удаление остатков свободной (межзерновой) сыворотки и образование замкнутого поверхностного слоя. При этом сырная масса должна приобрести требуемую геометрическую форму. Прессование сыра осуществляется в специальных формах. Процесс может осуществляться под действием собственного веса, т. е. выдержки сырной массы в формах без нагрузки (самопрессования), и внешнего давления.

Прессование. Более быстрому и полному уплотнению продукта способствует принудительное прессование сыра под давлением. Продолжительность прессования продолжается от 2 до 14-16 ч, при этом продолжительность прессования и величина давления зависят от вида сыра. Большинство твердых сыров прессуют под давлением от 0,1 до 0,5 МПа 2 или 1-5 кгс на 1 см2 площади поверхности сыра (площади сечения головки). Для прессования сыров могут применяться пневматические, гидравлические, рычажно-винтовые или пружинно-винтовые прессы. Вначале прессования давление должно быть небольшим, а затем его нужно постепенно увеличивать до максимума; продолжительность плавного повышения давления составляет 15-20 мин. Сыры с плотной структурой прессуют под большими давлениями. Давление постепенно увеличивают. Чем больше влаги в сыре, тем ниже должно быть давление в начале прессования.

Поршень. Необходимая часть пресса. Представляет собой круг из твердого материала достаточной толщины (5-20 мм), с таким диаметром окружности, чтобы он мог свободно перемещаться внутри формы для сыра, а зазор между поршнем и формой был не более 0,5 мм по периметру.

**6. Подведение итогов и награждение победителей**

6.1. По окончании очного этапа проводится заседание жюри, на котором выносятся решения о призерах. Все решения жюри протоколируются, подписываются, утверждаются председателем и являются окончательными.

6.2 Подведение итогов конференции и награждение состоится в торжественной обстановке 7 апреля 2017 г. в 15 час. 00 мин. в актовом зале (ауд. 1203) Кемеровского ГСХИ.

6.3. Участники, работы которых не прошли в финал, получают сертификат участника. Победители и лауреаты Конкурса награждаются дипломами и ценными подарками.

Приложение 1

*Заявка оформляется на официальном бланке ОУ*

**ЗАЯВКА НА УЧАСТИЕ**

**в конкурсе по проектированию и изготовлению конструкции**

**«Пресс для сыра»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О.  участника  (полностью) | Курс | Наименование модели пресса | Ф.И.О.  Руководителя  учреждения  (полностью) | Должность,  место работы, ученая степень  телефон,  e-mail |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Директор |  |  |  |
|  | наименование ОУ | подпись | ФИО |