**РАСПОРЯДОК И УСЛОВИЯ**

**проведения республиканской заочно – очной инженерно-технической олимпиады школьников в 2015 – 2016 учебном году**

**Цель проведения**: Актуализация творческого потенциала молодежи к решению технических проблем современного села.

**Форма проведения**: первый этап – заочный, второй этап - очный для победителей проводится в г. Якутске на Инженерном факультете ЯГСХА.

**Организатор олимпиады**: Инженерный факультет ЯГСХА

Инженерный факультет уже девятый год проводит инженерно-техническую олимпиаду школьников республики.

**Первый этап:** решение технической задачи и защита творческих проектов (проводится в школе).

**I. Решение технической задачи «Разработка скотопомещения для дойного стада на 25 голов, обеспечивающего высокую продуктивность животных с минимальными энерго - и трудозатратами».**

В школах внеклассное мероприятие по решению данной технической задачи методом «Мозгового штурма»проводить следующим образом:

1.**Организация команд.** Участвуют старшеклассники начиная с 7 по 11 класс. Каждый класс выставляет свою команду по 6 участников.

2. **Эксперты**. Пригласить в качестве экспертов на данное мероприятие специалистов с техническим образованием знакомых с животноводством;

3. **Постановка технического задания.** Перед командами ставится цель: разработать инновационное скотопомещение дойного стада на 25 голов, обеспечивающего высокую продуктивность животных с минимальными энерго и трудозатратами. *(см. Техническое задание - Слайдовая презентация)*

4. **Время**, отведенное на решение технической задачи 45 мин;

5. **В выполненном задании** должны быть: данные автора (имя и фамилия, название школы, класс), название проекта, схема или эскиз объекта, идеи от руки карандашом (формат А4), краткое описание принципа, идеи, с указанием явлений, процессов, устройств, участвующих в функционировании объекта (табл.1), габаритные размеры, расчеты. Время, дата и личная подпись автора.

6. **Защита.** По истечении отведенного времени по решению технического эксперта команды поочередно защищают свои проекты и общими решениями выявляют более жизнеспособную идею, тем самым победителя;

7. **Обоснование победителя**. Технический эксперт при заключении комментирует, почему именно выбран победителем тот или иной проект;

8. **Отчет.** Данное мероприятие запротоколировать (форма 1) и сделать фотоотчет: во время решения задачи школьниками, победителя отдельно, и общая фотография участников данного мероприятия;

9. **Консультации работ.** Другие идеи школьников, выработанные во время мозгового штурма, тоже могут быть жизнеспособны, если их доработать проконсультировавшись дистанционно со студентами инженерного факультета имеющими опыт разработки по направлению поиска (с*писок консультантов прилагается* )

10. **Доставка работ**. Сканы работ всех участников олимпиады, протокол (ф.1) и фотографии отправляются ответственному секретарю проведения олимпиады - Иванову М.С. по электронной почте: nilsen1960@mail.ru.

11. **Экспертиза работ**. На инженерном факультете ЯГСХА все работы проходят повторную экспертизу, выявляются наиболее интересные идеи, авторы приглашаются на республиканскую олимпиаду в марте 2016 г. *(для этого нам необходимо знать Ваш адрес электронной почты*).

12. **Представление проектов**. Проект должен быть представлен для участия в республиканской олимпиаде в виде презентационных слайдов, где должны быть раскрыты: общая идея проекта, схемы, чертежи, математические и экономические обоснования эффективности при его внедрении.

Форма 1.

ПРОТОКОЛ

инженерно-технической олимпиады

Школа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Организатор:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Эксперт:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Участники:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Фамилия и имя участника | Время появления первых штрихов будущей схемы | Время завершения схемы | Количество вопросов заданных участнику | Подпись участника |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |

Победитель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

По каким критериям определен победитель:

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Эксперт:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Организатор:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начало:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Конец:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_мероприятия

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Матрица технологических систем механизации и автоматизации инновационного коровника на 25 голов дойного стада**

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| код | Процессы | код | Какие физические  явления, эффекты используются в процессах | код | Устройства |
| П1 | Приготовление кормов |  |  |  |  |
| П2 | кормление | Я1 |  | У1 |  |
| П3 | Поение | Я2 |  | У2 |  |
| П4 | Доение | Я3 |  | У3 |  |
| П5 | Уборка навоза | Я4 |  | У4 |  |
| П6 | Переработка навоза | Я5 |  | У5 |  |
| П7 | Теплоснабжение | Я6 |  | У6 |  |
| П8 | Вентиляция | Я7 |  | У7 |  |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на проектирование инновационного скотопомещения

на 25 голов дойного стада

**Цель:** Разработать инновационное скотопомещение с малыми энерго и трудозатратами обеспечивающего высокую продуктивность молочного стада.

**Задачи:**

1. Вспомните условия содержания коров в частных подворьях в стойловый период. Выявите проблемы по трудоемкости, по уровню механизации, по микроклимату, по доению, по рациону и норме кормления (*у родных в деревне поинтересуйтесь сколько времени они тратят на удаление навоза, на кормление, на дойку*)

2. Смоделируйте теоретически идеальные условия содержания, когда у коровы высокая продуктивность (*лето, тепло, солнце, пастбища с зеленой травойвдоволь, свободное перемещение животного(моцион)*) в стойловый период в скотопомещении.

3. Изучите, что выходит из коровы в стойловый период, может они полезныдля организации идеальных условий для самой же коровы (*микроклимат, корма*). Какова их эффективность?

4. Изучите передовой опыт содержания коров в России и за рубежом.

5. Ознакомьтесь с понятиями – моцион, рекуперация, конденсация, гидропоника, биогаз, химсостав удобрений, химсостав навоза.

6. Разделитесь по звеньям, чтобы каждое звено специализировалосьна изучении и разработке отдельных технологий, например: кормление, поение, уборка навоза, микроклимат и т.д. Потом их скомпоновать, чтобы получить цельный проект.

7. Разработайте с теоретическими выкладками инновационное скотопомещение. (*Схема, материалы, затраты,условия содержания и механизация технологических процессов - кормления, поения, доения, удаления навоза и.т.д.* )

8. По каждым пунктам задач разработать презентационные слайды доступные к восприятию.

Желаем удачи!

Список консультантов студентов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ф.И.О. | Район | Контактные данные тел. (Электронный адрес) |
| Кириллина Мария Руфовна | Нюрбинский улус, с. Чукар | [rufovna94@gmail.com](mailto:rufovna94@gmail.com)  89679114018 |
| Игнатьева Дугуйаана Михайловна | Сунтарский улус, с. Хоро | [Duguia93@gmail.com](mailto:Duguia93@gmail.com)  89627328170 |
| Колесов Прокопий Прокопьевич | г. Якутск | [Nikpetrov213@mail.ru](mailto:Nikpetrov213@mail.ru)  89142274915 |
| Саввин Максим Алексеевич | Таттинский улус, с. Ытык-Кюель | Maxsavvin1709@mail,ru  89841018582 |
| Малышев Степан Степанович | г. Якутск | Sintal [94@bk.ru](mailto:94@bk.ru)  89243667280  89142745697 |
| Лугинов Сергей Тихонович | Усть-Алданский, Борогонцы, | 89142944105 |
| Петрова Айталина Афанасьевна | Сунтарский, Сунтар | 89142593476  aytalina-petrova@mail.ru |
| Шадрин Сергей Сергеевич | Хангаласский, Октемцы, | 89142369295  sergshdi@mail.ru |
| Аргунов Дьулустаан Иванович | Мегино-Кангаласский улус, с. Майя, | 89148249327 |
| Васильев Владислав Анатольевич | Нюрбинский улус, с. Киров, ул. | 89143036131 |