

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный аграрный
университет им. Н.И. Вавилова»

Факультет «Инженерии и
природообустройства»



Кафедра «Техносферная
безопасность и транспортно-
технологические машины»

Выпускная квалификационная работа

«Разработка проекта тренажера "Лабиринт" для подготовки студентов пожарных на территории УНПК «Агроцентр»

ОБУЧАЮЩИЙСЯ: Сябукова Алсу Равильевна

РУКОВОДИТЕЛЬ: Бахтиев Р.Н.

Саратов 2021

Цели и задачи

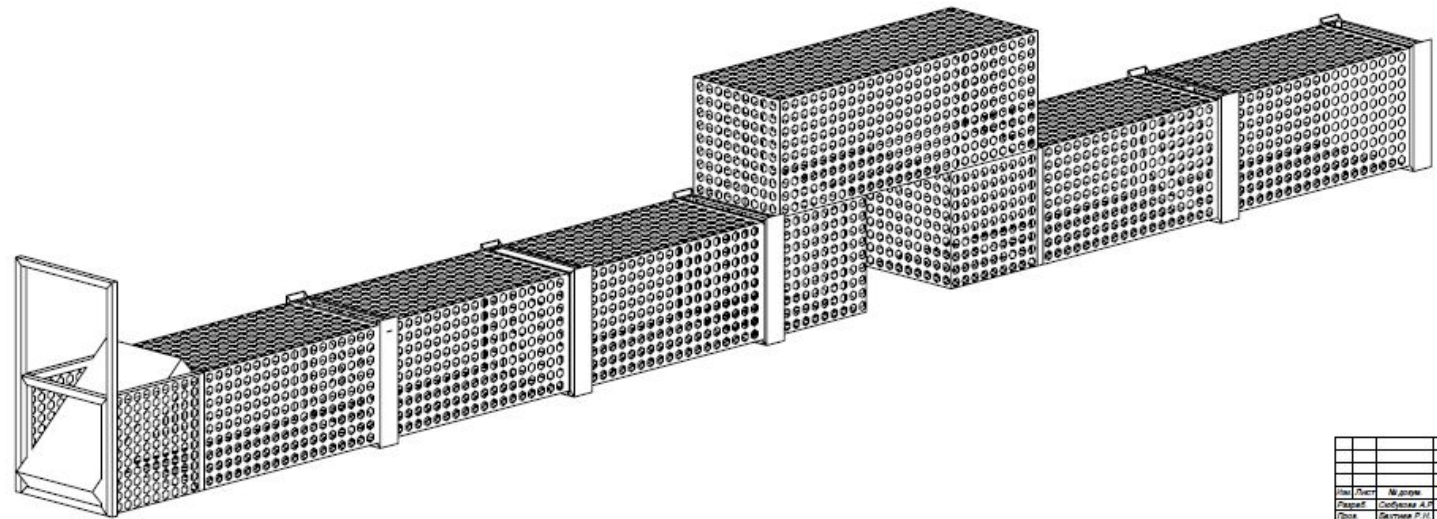
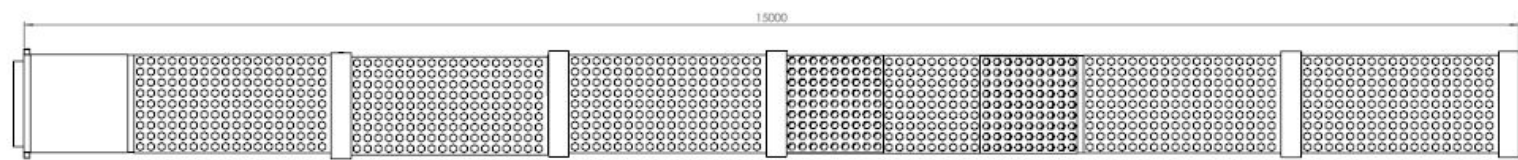
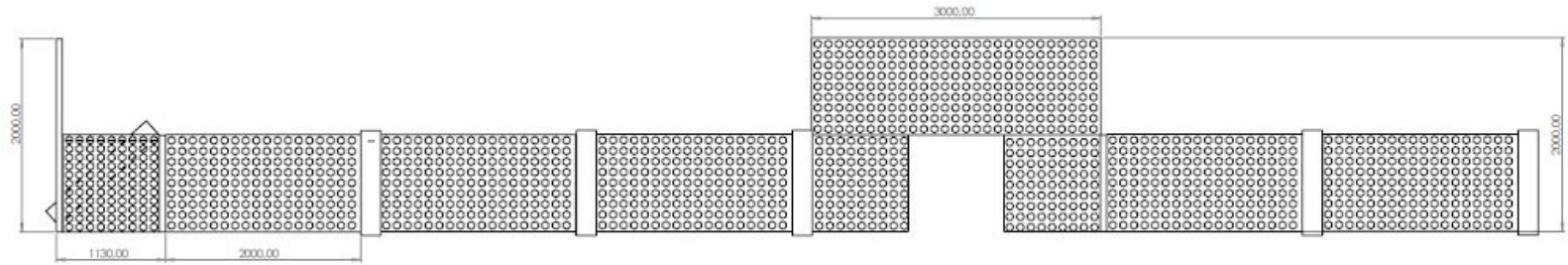
Цели выпускной квалификационной работы: совершенствование способов тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ.

Задачи:

- Провести анализ дорожно-транспортных происшествий;
- Провести анализ видов столкновений транспортных средств;
- Разработать конструкцию тренажера;
- Рассчитать экономический ущерб от дорожно-транспортных происшествий.



Чрезвычайные ситуации по характеру и виду источников возникновения	Количество ЧС, ед.		Сравнительная характеристика, %	Погибло, чел.		Сравнительная характеристика, %	Пострадало, чел.		Сравнительная характеристика, %	Спасено, чел.		Сравнительная характеристика, %	Мат. ущерб, млн руб.		Сравнительная характеристика, %
	2019 г.	2020 г.		2019 г.	2020 г.		2019 г.	2020 г.		2019 г.	2020 г.		2019 г.	2020 г.	
	Обнаружение (утрата) неразорвавшихся боеприпасов, взрывчатых веществ	0		0	0		0	0		0	0		0	0	
Аварии с выбросом (угрозой выброса) АХОВ	2	5	150↑	0	2	100↑	0	4	100↑	0	2	100↑	0	148 181,149	100↑
Аварии с выбросом (угрозой выброса) РВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Внезапное обрушение зданий, сооружений, пород	3	3	0	6	2	66,67↓	9	58	544,44↑	3	56	1 766,67↑	0	1 295,741	100↑
Обрушение зданий и сооружений жилого, социально-бытового и культурного назначения	5	3	40↓	6	4	33,33↓	69	58	15,94↓	24	5	79,17↓	1,349	31,714	2 250,93↑
Аварии на электроэнергетических системах	5	3	40↓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12,47	149,4↑
Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения	6	12	100↑	0	5	100↑	16	10	37,5↓	16	5	68,75↓	6,79	55,659	719,72↑
Гидродинамические аварии	1	0	100↓	17	0	100↓	42	0	100↓	25	0	100↓	0	0	0
Итого:	202	167	17,33↓	498	322	35,34↓	2532	1 727	31,79↓	1 979	859	56,59↓	4 751,476	151 116,791	3 080,42↑
Крупные террористические акты	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

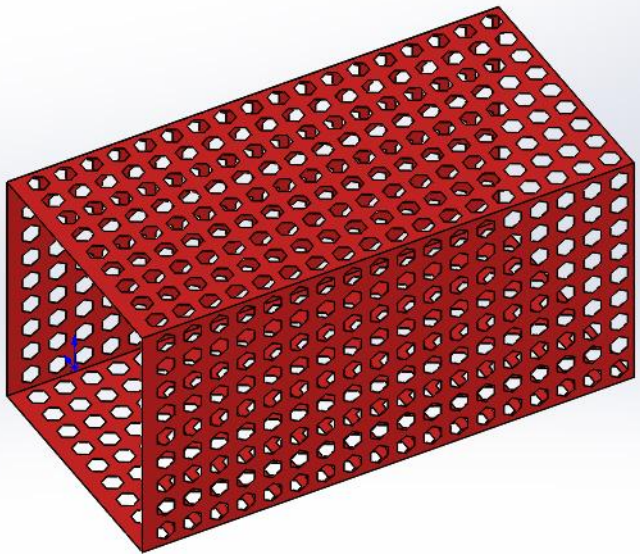


СГАУ Б-ТБ-24					Лист	Масштаб			
Имя	Лист	№ докум.	План	Дата	Б	К	Р	3092	1:25
Разработчик	Собольева А.И.								
Проектант	Биткина Р.И.				Лист 1	Листов 1			
Г. конструктор									
И. конструктор	Горюха Д.Г.								
УТВ.									

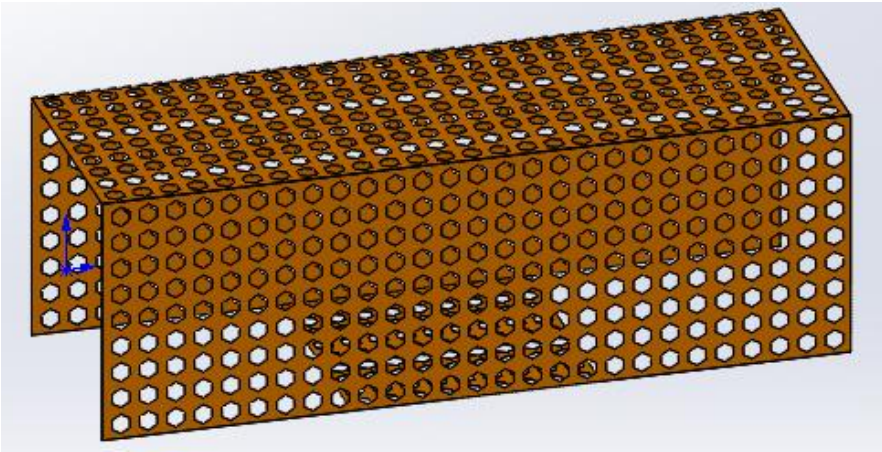
Кафедра
ТЭи ТТМ

Формат А1

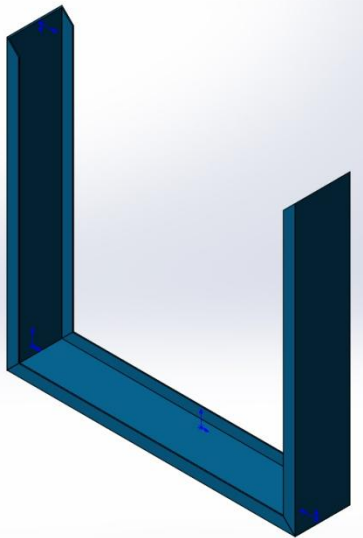
Лист 1 из 1
СГАУ Б-ТБ-24
Собольева А.И.
Биткина Р.И.
Горюха Д.Г.



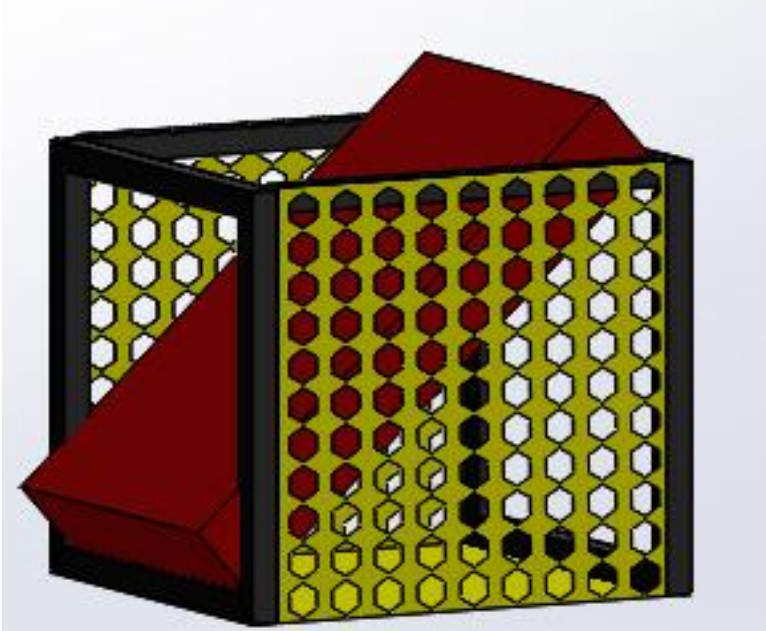
Перфорированная основная секция 5 шт



Перфорированная верхняя секция 1 шт



Рама для установки сменных кассет 5 шт



Начальная секция с препятствием «Плита»

Гидравлический аварийно-спасательный и ручной инструмент применяемый для прохождения тренажера «Лабиринт»



Технические характеристики ножницы МНКГ-80:

Максимальный диаметр перекусываемого прутка из арматурной стали (предел прочности не более 590 МПа): 30 мм

Максимальная длина разрезаемого листа из стали 20 ГОСТ 1050-88: 10 мм

Максимальная длина прореза листа из стали 20 ГОСТ 1050-80 размером 1000х200 мм, толщиной 1,5 мм: 120 мм

Максимальная расширяющая сила: 58 кН

Максимальная стягивающая сила: 71 кН

Максимальная длина раскрытия концов лезвий: 345±5 мм

Масса изделия: 14,5 кг

Круг-АМ

Габаритные размеры (ВхLхН), мм - 100х543х157

Номинальное давление, МПа (кгс/см²) - 70 (714)

Объем заливаемой гидравлической жидкости, см³ - 230

Угол поворота качающего рычага, град - 45

Усилие на рукоятке, тнх, кгс - 20



тип кувалды: тупоносая

•длина ручки 305 мм

•вес бойка 2 кг

•форма бойка: квадратная

•материал бойка: сталь

•материал ручки: стеклопластик

Предлагаемая конструкция тренажера «Лабиринт»

