|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Бюллетень**

**IV**

**республиканской**

**олимпиады**

**юных изобретателей**

**«Моя малая Родина»**

**Казань 2024год**

Бюллетень Республиканской олимпиады юных изобретателей Республики Татарстан «Моя Малая Родина». Выпуск № 5. Казань

Составители: Поварова А.А.

Олимпиада проводится в соответствии с Положением о проведении республиканской олимпиады Республики Татарстан «Моя малая Родина» от 30.10.2023 г.

В бюллетень включены тезисы проектов начальной, младшей и старшей возрастных групп Республиканской олимпиады юных изобретателей Республики Татарстан «Моя Малая Родина».

**Содержание**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | стр**.** |  |
| 2 | **Тезисы проектов начальной школы**.  1.1 Возрождение старых ремесел. | 5 |  |
| 3 | 1.2. Создание новой среды обитания | 5 |  |
| 4 | 1.3. Старинные рецепты для укрепления здоровья людей,  животных и растений | 6 |  |
| 5 | 3.1.1. Роботы и сельхозтехника | 6 |  |
| 6 | 3.2.2. Модели сельхозтехники, ручного управления | 7 |  |
| 7 | 3.2.3. Умный автомобиль: новые средства  автоматизированного управления | 7 |  |
| 8 | 4.3 Энергосбережение | 7 |  |
| 9 | 7.4 Сбор и утилизация мусора | 7 |  |
| 10 | 8.2. Удобрения для растений | 8 |  |
| 11 | 8.3 Защита растений | 8 |  |
| 12 | **Тезисы проектов младшая возрастная группа.**  1.1Возрождение старых ремесел. | 9 |  |
| 13 | 1.2. Создание новой среды обитания | 10 |  |
| 14 | 1.3. Старинные рецепты для укрепления здоровья людей,  животных и растений | 10 |  |
| 15 | 2.1.2. Системы персонального удаленного мониторинга здоровья животных и птиц | 11 |  |
| 16 | 2.1.4. Средства реабилитации | 11 |  |
| 17 | 2.1.5 Кабинет врача будущего; кабинет ветеринара будущего | 11 |  |
| 18 | 2.1.6 Адаптация известных инструментов и приборов под сельские нужды | 12 |  |
| 19 | 3.1.1 Роботы и сельхозтехника | 12 |  |
| 20 | 3.1.1. Ферма будущего | 13 |  |
| 21 | 3.1.3. Инновационные теплицы | 13 |  |
| 22 | 3.2.1. Модели тракторов и сенокосилок | 13 |  |
| 23 | 3.2.2. Модели сельхозтехники, ручного управления | 14 |  |
| 24 | 3.2.3. Умный автомобиль: новые средства автоматизированного управления | 14 |  |
| 25 | 4.1. Электроснабжение и потребление | 15 |  |
| 26 | 4.4. Возобновляемые источники энергии | 15 |  |
| 27 | 5.1. Интерактивные средства обучения | 15 |  |
| 28 | 5.3. Цифровые лаборатории и методы проведения эксперимента (теоретические изыскания) | 16 |  |
| 29 | 7.3. Вода и воздух | 16 |  |
| 30 | 7.4. Сбор и утилизация мусора | 16 |  |
| 31 | **Тезисы проектов старшая возрастная группа.**  2.1.1 Биотехнологии | 17 |  |
| 32 | 2.1.3 Медицинские инструменты, изобретения, которые могут помочь врачам в работе с людьми; ветеринарам в работе с животными | 17 |  |
| 33 | 3.1.1 Роботы и сельхозтехника | 18 |  |
| 34 | 3.2.2. Модели сельхозтехники, ручного управления | 18 |  |
| 35 | 4.3. Энергосбережение | 18 |  |

**Начальная школа**

**(1-4 класс общеобразовательной школы)**

**1.1. Возрождение старых ремесел**

1. ID 1684 д.Орел Лаишевского муниципального района **Алмаз Шейхетдинович Мухутдинов** МБОУ Орловская ООШ, 4 класс ПДО **Мухаметситдикова Алина Мухаматнуровна** проект «**Картина из шерсти**» Подарок маме;

2. ID 1686 д.Орел Лаишевского муниципального района **Снежана Александровна Шаронова** МБОУ Орловская ООШ, 4 класс ПДО **Мухаметситдикова Алина Мухаматнуровна** проект «Татарский головной убор» Калфак;

4. ID 1701 д.Орел Лаишевского муниципального района **Аида Вазировна Абазова**, Орловская ООШ, 3 класс ПДО **Дегтярева Екатерина Алексеевна**, проект «Вторая жизнь бумаги». Чтобы сберечь деревья от вырубки для изготовления бумаги, можно использовать макулатуру. Я решила изучить процесс изготовления бумаги и реализовать его.

5. ID 1717 с.Уразметьево Муслюмовского муниципального района **Гузель Риназовна Файрушина**, Тат.Булярская сош, 1 класс, ПДО **Шайгарданова Гузалия Асгатовна**  проект «Пресс для теста и пластика» Наш пресс для теста выполнен из высококачественного и прочного пластика, что хотите создать уникальные и вкусные печенье, коржи, вареники или пельмени, Ищете идеальный набор форм для лепки, который подойдет как для взрослых, так и для детей? Тогда наш набор форм для выпечки идеально подходит для воплощения ваших кулинарных фантазий! В набор входят 3 пресс формы разных размеров. Все формы для делает их стойкими к повреждениям и долговечными, а также безопасными для использования с пищевыми продуктами. С помощью этих форм для лепки справится не только взрослый, но и ребенок. Идеально подходит для творческой кулинарии и веселых семейных мероприятий.

**1.2. Создание новой среды обитания**

1. ID 1680 г. Казань, **Рафаэль Радифович Низамов,** детский сад №132 «Друзья», 0 класс, ПДО **Низамова Эльза Зейнулловна**, проект «Колокольчики для ворот». Корове вешают колокольчик, чтобы не потерялись. Но сейчас коров почти совсем не осталось и их не вешают. Когда мы в деревне у дедушки в сарае нашли его, то решили, где ни будь применить. Рафаэль решил повесить на ворота, чтобы они звенели вместо звонка, когда дверь будет открываться и закрываться. Еще издревле считалось, что дверной колокольчик помогает изгонять злых духов.

**1.3. Старинные рецепты для укрепления здоровья людей, животных и растений**

1. ID 1703 с. Мамся, Арского муниципального района, **Инсаф Маратович Касимов**, Филиал МБОУ «Ташкичинская оош «Мамсинская начальная общеобразовательная школа», 4 класс, ПДО **Касимова Гульзиля Джаудатовна**, проект «Старинные рецепты моего деда для укрепления здоровья домашних животных». Домашние животные, в отличие от диких, оторваны от естественной окружающей среды и, в случае заболевания, нуждаются в помощи человека. В домашних условиях они не могут найти весь необходимый спектр лекарственных растений, произрастающих в дикой природе. В домашних условиях у животных снижается уровень адаптированности. Особенности кормления и содержания сказываются на состоянии работы органов и систем организма. Возникают проблемы с лечением тех или иных заболеваний, и нам приходится выбирать лекарственные препараты химического или растительного происхождения. В разных ситуациях целесообразно применение тех или иных препаратов или их сочетание. Но есть и старинные рецепты которых применяют.

**3.1.1 Роботы и сельхозтехника**

1. ID 1716 с.Уразметьево Муслюмовского муниципального района **Фирдус Фарсилевич Закиров**, Тат.Булярская сош, 3 класс, ПДО **Шайгарданова Гузалия Асгатовна** проект «Универсальная корморезка». Владелец домашнего хозяйства знает, что кормление животных требует достаточного времени. К счастью, есть различные варианты, позволяющие оптимизировать процесс кормления. Важным этапом подготовки хорошего корма является его измельчение. Мелкая кормовая пища полезна, поскольку хорошо усваивается пищеварительным трактом животных. Кроме того, небольшие по размеру гранулы можно смешивать с прочими ингредиентами, чтобы улучшить рацион. Для этого эффективно использовать измельчитель кормов. Устройство можно соорудить самостоятельно. Корморезка работает очень просто. В емкость засыпается необработанный корм. Он попадает в зону измельчения и с помощью дробильных элементов разрезается на более мелки.

2. ID 1730 г. Набережные Челны, **Данил Алексеевич Ермуллин,** МАУ ДО "Центр детского технического творчества №5", 3 класс, ПДО **Вознюк Наталья Борисовна**, проект робот- пылесос «Черепаха». Мой электрофицированный робот-пылесос «Черепаха» относится к классу бытовых роботов для умного дома. Он облегчают труд человека, экономят его время, подметает и моет полы, натирает паркет, небольшого размера, легкий по весу, несложен в изготовлении и может прослужить много лет. Я решил сконструировать своими руками прототип робота-пылесоса в форме черепахи, потому что пылесос работает медленно и напоминает движения черепахи. Я поставил перед собой задачи: изучить явление вибрации, используя энциклопедию и интернет- ресурсы; применить полученные знания о вибрации на практике, на модели робот-пылесос «Черепаха»; изучить историю создания робота- пылесоса, описание робота-пылесоса.

**3.2.1. Модели тракторов и сенокосилок**

1. ID 1691 с. Ромодан **Салават Радикович Валиуллин**, МБОУ Ромодановская сош, 4 класс, ПДО **Егорова Олеся Дмитриевна**, проект «Навеска на минитрактор». Сделанная нами навеска позволяет использовать в работе трактора любой сельскохозяйственный агрегат. А при использовании почвофрезы или плуга позволяет регулировать и уровень рыхления почвы.

**3.2.3. Умный автомобиль: новые средства автоматизированного управления**

1. ID 1731 г. Набережные Челны, **Салахов Карим Фаридович,** МАУ ДО "Центр детского технического творчества №5", 4 класс, ПДО **Асадова Галина Ильинична**, проект «Новая жизнь автомобиля Москвич-400 и УАЗ-69». Целью проекта является до конструирование устаревшей автомобильной техники дополнительными рабочими приспособлениями-скребком для очистки снега и плугом с лемехами, что даст большой экономический эффект. Устаревшие автомобили не будут утилизироваться, а приобретут новую жизнь, будут использоваться для нужд народного хозяйства. Изготовление дополнительных приспособлений — это минимальные денежные затраты, а выгоды вполне реальные: 1) Это облегчит труд сельских жителей при вспахивании земли; 2) этот автомобиль, можно будет также использовать в городах и поселках для устранения снежных заносов на автономных узких дорогах, переулках и тротуарах, в труднодоступных местах.

**4.3. Энергосбережение**

1. ID 1728 г. Казань **Марат Ленарович Гумиров**, МБДОУ детский сад №138, 0 класс, ПДО **Лейсан Тагировна Гумирова**, проект «Умный мир. Мой дом - мое открытие». Пару лет назад, я мало что знал о том, что такое «умный дом». Это казалось далеким будущим или чем-то, что доступно только гикам и миллионерам. Однако, мои представления резко изменились, когда я случайно наткнулся на один умный гаджет.

**7.4. Сбор и утилизация мусора**

1. ID 1685 д.Орел Лаишевского муниципального района **Тимур Рамилевич Абдуллин** МБОУ Орловская ООШ, 4 класс ПДО **Мухаметситдикова Алина Мухаматнуровна** проект «Орловская ООШ». Эко-комикс.

**8.2. Удобрения для растений**

1. ID 1687 пгт Алексеевское Алексеевского района **Анна Владиславовна Яковлева**, МБОУ «Алексеевская сош №1 им. А.А. Малафеевой» 2 кл. ПДО **Яковлева Ирина Викторовна**, проект «Мой волшебный сад» Исследовательская работа направлена на изучение основных факторов, влияющих на рост растений. Опытным путем автор знакомится с растениеводством и способами размножения цветов. При этом, важная роль отводится агротехнике растений и способам облегчить уход за ними.

2. ID 1698 г .Казань **Саида Фаридовна Хашимова**, МБОУ Многопрофильный лицей №185, 4 класс, ПДО **Мифтахова Алсу Исхаковна**, проект «Томаты и кофе». Изучить возможность использования испитого молотого кофе как удобрения на грядках с овощными культурами. Задачи: теоретически изучить пользу испитого молотого кофе, как удобрения для растений; провести анкетирование; провести эксперимент по изучению выращиванию томатов на грунте с испитым молотым кофе; разработать рекомендации по использованию испитого молотого кофе для выращивания овощной культуры, на примере томата. Объект исследования: испитый молотый кофе. Предмет исследования: процесс выращивания томата в грунте с испитым молотым кофе.

**8.3. Защита растений**

1. ID 1696 д.Орел Лаишевского района, **Дмитрий Павлович Кукушкин**, МБОУ Орловская оош 3 класс, ПДО **Дегтярева Екатерина Алексеевна**, проект «Тлевые львы» или защитники сада». Конечно, запретить использование пестицидов сегодня практически невозможно. Но более рационально и разумно применять их человек обязан. Во-первых, не применять пестициды без надобности, соблюдая инструкцию. Во- вторых, «использовать» саму природу.

2. ID 1699 д.Орел Лаишевского района, **Азамат Азатович Мухаметситдиков**, МБОУ Орловская оош, 2 класс, ПДО **Алина Мухаматнуровна Мухаметситдикова**, проект «Моя будущая профессия». Хочу рассказать про свою династию Мухаметситдиковых, которая уже 4 поколения занимается сохранением лесного фонда Татарстана.

3. ID 1718 с.Уразметьево Муслюмовского муниципального района **Айдар Радикович Шайдуллин**, Тат.Булярская сош, 2 класс, ПДО **Шайгарданова Гузалия Асгатовна** проект «Бороздник. Грабли. Лейка». Садовые инструменты являются незаменимыми помощниками каждого владельца приусадебного участка. Данное оборудование значительно облегчает нелегкий труд работников сельского хозяйства и простых дачников. Уже многие десятки лет наиболее востребованными приспособлениями являются грабли. Данное устройство является надежным помощником не только в обработке земли, но и в сборе сена и ягод, в уходе за газоном и декоративными клумбами. Метка для посева — это портативный сельскохозяйственный инструмент, который облегчает работу с весенним посевом и посадкой растений. Устройство состоит из балки с зубьями, которые могут скользить по ней.

**Младшая (5-8 класс общеобразовательной школы)**

**1.1. Возрождение старых ремесел**

1. ID 1678 пгт.Алексеевское Алексеевского района, **Елесей Алексеевич Игнарин**, МБУДО "ЦДТ" на базе МБОУ " Алексеевская СОШ N 2", 8 класс, ПДО **Гайнутдинов Радик Сайдутинович**, проект «Сервировочный стол». Ручная обработка древесины, изготовление изделий и предметов быта в последние годы стало особенно актуальным. Деревянная мебель, предметы домашнего быта востребованы и хорошо вписываются в современный дизайн интерьера. Современные столики не утратили первоначального назначения, напротив, они стали многофункциональные. Сегодня стол в квартире - центральный элемент интерьера, определяющий уют помещения, от которого во многом зависит степень удобства и комфорта в часы отдыха.

2. ID 1692 с.Средние Тиганы Алексеевского района, **Ислам Ленарович Муликов**, МБОУ Среднетиганская сош, 7 класс, ПДО **Баязитов Расиль Рафаилович, Баязитова Эльмира Асгатовна,** проект **«**Гончарное дело**»**. Чтобы прикоснуться к истории предков, выразить свое отношение к увиденному и услышанному, научиться делать своими руками глиняные изделия, испытав при этом радость от совместного творчества и счастье от результатов своей работы и поделиться этим счастьем с другими – у меня должны быть глина и гончарный круг. Я решил создать гончарный круг своими руками. Это не только интересно, но и развивает моторику рук, координацию движения, внимательность и целеустремленность.

3. ID 1695 д.Орел Лаишевского района, **Аделина Айдаровна Мухутдинова**, МБОУ Орловская оош 7 класс, ПДО **Дегтярева Екатерина Алексеевна**, проект «Золотой борок». Женский оберег.

4. ID 1697 г.Арск, **Салават Назирович Зарипов**, МБОУ "Сизинская оош", 5 класс, ПДО **Зарипова Зилия Васыловна**, проект «Кунакчыл татар». Нравственные традиции, которые достались нам в наследство от предыдущих поколений. Но чтобы обрести это богатство, постичь науку добра, испытать радость от встречи с прекрасным, необходимо обладать чуткой душой и отзывчивым сердцем. Именно поэтому, мы думаем, родная культура должна стать неотъемлемой частью души ребенка, началом, порождающим личность.

Уважение к искусству своего народа надо воспитывать терпеливо и тактично. Небольшие вещицы – доски, мисочки, ложки – стали любимыми подарками, сувенирами, разносящими далеко за пределы нашей Родины славу исконных мастеров. Это сделано столь умело, нарядно, празднично, что, глядя на красивые узоры, еще раз убеждаешься в том, что красота нужна.

5. ID 1700 1699 д.Орел Лаишевского района, **Азамат Азатович Мухаметситдиков**, МБОУ Орловская оош, 5 класс, ПДО **Алина Мухаматнуровна Мухаметситдикова**, проект «Подсвечники из гипса». Сделав гипсовые игрушки на новый год, мне очень понравилось решила сделать работу серьезнее.

6. ID 1689 г.Буинск, **Михаил Михайлович Терентьев**, МБОУ «Лицей №2», 5 кл. ПДО **Овчинникова Галина Ивановна**, проект «От посева до выпечки хлеба» можно ли самому вырастить хлеб? Объектом исследования выбрал хлебные зерновые культуры. Предметом исследования стал путь зернышка пшеницы до буханки хлеба. Выдвинул гипотезу: предположим, если в огороде на грядке создать условия похожие на полевые, то можно вырастить урожай хлеба. Поставил цель: понять, как из зернышка получается хлеб? Определил задачи: 1. Познакомиться с профессиями хлеборобов. 2.Узнать, из какого зерна лучше испечь хлеб. 3. Научиться выращивать урожай зерна, изготовить из него муку для хлеба.

**1.2. Создание новой среды обитания**

1. ID 1707 с. Ютаза Ютазинского района, **Залина Ринатовна Гараева**, МБОУ "Ютазинская СОШ", 7 класс, ПДО **Филлипов Станислав Викторович**, проект «Устройство для выращивания растений». Предложенное устройство предназначено для обеспечения оптимального освещения растений. Это достигается за счет того, что предусмотрено регулировка лампы освещения по высоте. Для повышения эффективности освещения растений предусмотрены 2 поворотных регулируемых зеркала.

2. ID 1707 с. Ютаза Ютазинского района, **Салим Айратович Мугинов**, МБОУ "Ютазинская СОШ", 7 класс, ПДО **Филлипов Станислав Викторович**, проект «фильтр для очистки воздуха». Фильтр для очистки воздуха с содержание угля, для лучшей производительности.

3. ID 1707 с. Ютаза Ютазинского района, **Самина Айдаровна Солтанова**, МБОУ "Ютазинская СОШ", 7 класс, ПДО **Филлипов Станислав Викторович**, проект «Пылеулавливающие устройство для очистки воздуха на автомобильных магистралях». На каждый автомобиль предлагается установить фильтр для очистки воздуха от пыли.

**1.3. Старинные рецепты для укрепления здоровья людей, животных и растений**

1. ID г. Бугульма, **Анастасия Сергеевна Гришина**, МБОУ гимназия №7, 8 класс, ПДО **Просвиркина Надежда Владимировна**, проект «Старинные рецепты для укрепления здоровья животных». Создание книги с рецептами для укрепления здоровья животных в помощь ветеринару фермы.

**2.1.2. Системы персонального удаленного мониторинга здоровья животных и птиц**

1. ID г.Казань **Резеда Дамировна Нурмиева**, МАОУ Гимназия №19, 6 класс, ПДО **Алина Александровна Поликарпова**, проект пособие для будущих владельцев кошек «Здоровый кот – счастье в дом, или как не убить кота». Создал полезное и понятное пособие для потенциальных владельцев кошек, описывающее основные этапы ухода и содержания питомца, избежать распространенных ошибок и проблем, связанных с неправильным уходом за животным. Улучшить качество жизни кошек и их взаимодействие с владельцами. Многие люди, которые хотят завести кота, не имеют достаточных знаний и опыта в уходе за ними. Это может привести к проблемам с здоровьем и поведением кота, а в некоторых случаях - даже к жестокому обращению с животным. Предоставление подробной, проверенной информации о уходе в виде пособия поможет будущим владельцам избежать проблем и создать здоровую среду для питомца.

**2.1.4 Средства реабилитации**

1. ID 1677 г.Казань **Всеволод Сергеевич Гришин**, МБОУ Гимназия №8 -Центр образования, 6 класс, ПДО **Крылова Марина Петровна, Суреева Алла Николаевна**, проект «Способ повышения выживаемости подопытных животных на стенде для моделирования физиологических эффектов невесомости». Проект относится к космической медицине. Как известно, 12 дней врачи дают космонавтам на адаптацию в невесомости. Однако съемочная группа фильма "Вызов" только 12 дней и пробыла на орбите. Такая адаптация ускоряется наземным поиском протекторов при моделировании гипогравитации, в первую очередь на грызунах. Животных вывешивают за хвост, делая разгрузку задним конечностям (при сохранении определенного передвижения на верхних). При этом долго эксперимент продолжаться не может в связи с воспалением участка хвоста в месте контакта с подвеской. Мы предлагаем подвес крепить к хвосту испытуемого животного гипоаллергенным пластырем, а перед тем соответствующий участок хвоста обрабатывать клеем БФ-6.

**2.1.5 Кабинет врача будущего; кабинет ветеринара будущего**

1. ID 1702 с.Усады, Лаишевского района, **Наре Агасовна Григорян**, МБОУ Многопрофильный лицей Здоровое поколение, 7 класс, ПДО **Гимадеева Гуля Рахимьяновна**, проект «Уход за губами». Здоровье- главное богатство человека. В современном мире, очень важно с раннего возраста знать особенности своего организма. Губы человека нуждаются в тщательной защите. Лучше, конечно, если такая защита будет натуральной.

**2.1.6 Адаптация известных инструментов и приборов под сельские нужды**

1. ID 1720 с. Верхнее Альмурзино Алькеевского муниципального района, **Ильсаф Алмазович Нутфуллин**, МБОУ Верхне-Альмурзинская сош, 6 класс, ПДО **Нутфуллин Марс Нуруллович**, проект «Адаптер - переходник к мотоблоку». Для сбора переходника взяли 80 мм швеллер, один конец загнули, снизу приварили втулку, взяли ещё одну втулку, приварили к ней палец сбоку. После мы засунули эту конструкцию в первую втулку и приварили шляпку, чтобы она не упала. Предпоследним этапом мы просверлили примерно в середине швеллера отверстие и всунули туда палец, присварили этот палец, и на него сверху присварили металлический шар. На другом конце швеллера просверлили отверстие и вкрутили туда крепёжный болт. Мой адаптер позволяет быстро переоборудовать автоприцеп к мотоблоку, стать полноправным участником дорожного движения, так как световая сигнализация работает в штатном режиме.

2. ID 1721 с. Верхнее Альмурзино Алькеевского муниципального района**, Зиля Замировна Нутфуллина**, МБОУ Верхне-Альмурзинская сош, 7 класс, ПДО **Нутфуллин Марс Нуруллович**, проект «Сверло-Трезубец для изготовления пластиковых шайб». Мой творческий проект – сверло-Трезубец для изготовления пластиковых шайб. Прикреплённым кровельным саморезом поликарбонат разрушается. Заводские шайбы для прикрепления поликарбоната очень дороги. Изготовленные моим инструментом (сверло-Трезубец) шайбы очень просты, универсальны и самое главное дёшевы. Сначала мы изготовили мой инструмент, которого назвали сверло-Трезубец, потом из остатков толстого полиэтилена и пластмассы изготовили мои шайбы. Но это ещё не всё. Из остатков сделанных шайб остаются сетчатые остатки на выброс. А из этих мы ещё сделали лапки для лыжных палок.

**3.1.1 Роботы и сельхозтехника**

1. ID 1709 с. Старое Ибрайкино, **Ильназ Якуьовия Сафиуллин**, МБОУ "Староибрайкинская СОШ", 7 класс, ПДО **Сафиуллин Якуб Гумерович**, проект «Багги своими руками», Самодельный багги своими руками из старого легкого автомобиля "Ока". Рекомендуем такой автомобиль дачникам - огородникам и садоводам. Этот мини автомобиль отличается от многих других его собратьев простотой конструкции и надежностью в управлении. Его вполне можно построить дома. Нужен только насосно-компрессорной труба и проф. трубы.

2. ID 1715 г.Зеленодольск, **Илья Александрович Карпов**, лицей №1, 5 класс, ПДО **Вафина Алсу Низаметдиновна**, проект «Грузовые автомобили с полуприцепом». Современное сельхозпроизводство сопряжено с высокой тяжестью и напряженностью труда водителей, операторов, трактористов сельхоз техники. Для того, чтобы снизить эти параметры, мы предлагаем использовать дистанционно-управляемую систему автомобилем.

3. ID 1727 с.Янга Аул Агрызского муниципального района, **Амирхан Магсумович Салихов**, МБОУ Терсинская сош, 7 класс, ПДО **Салихов Магсум Салихзянович**, многофункциональный станок «Универсал 3». Станок был переоборудован из самодельного отрезного станка, усовершенствован три раза. Предназначен для обработки древесины и отрезания металла. Может применяться как отрезной, циркулярный, шлифовальный заточной, как торцовочная пила и токарный станок по дереву. В проекте реализована идея использования стандартных деталей и узлов различных агрегатов. Это электродвигатель, вал настольно горизонтально фрезерного станка, циркулярная пила, фрезы, подручник от токарного станка по дереву.

**3.1.2. Ферма будущего**

1. ID 1724 г. Зеленодольск, **Самат Линарович Гатауллин, Гайнуллин Амиль Айратович**, МБОУ Гимназия №3, 6 класс, ПДО **Салахов Марат Низамович**, проект «Инновационная оросительная система». Из-за засухи происходит гибель урожая. Мы изучили системы орошения. Они бывают несколько типов: барабанные, рамочные, автономные, капельные. Из всех этих видов мы придумали новый вид: поливальная установка ножнечного типа. Его преимущества в портативности, удобства расправления. Полив может осуществляется с производительностью 8 гектаров в час.

**3.1.3. Инновационные теплицы**

1. ID 1693 с.Елхово, **Алмаз Марселевич Галиаскаров**, МБОУ Елховская сош, 7 класс, ПДО **Гульнара Ахтамовна Минибаева**, проект «Инновационные теплицы». Данный проект представляет собой исследование ныне существующих теплиц и 3D моделирование нашего видения того какой должна быть инновационная теплица.

**3.2.1. Модели тракторов и сенокосилок**

1. ID 1727 с.Янга Аул Агрызского муниципального района, **Амирхан Магсумович Салихов**, МБОУ Терсинская сош, 7 класс, ПДО **Салихов Магсум Салихзянович**, проект «Многофункциональная газонокосилка». Универсальная газонокосилка собрана из подручный средств и стандартных узлов: двигателя и рамы бензопилы "Урал", ступицы колеса мотоцикла Иж, ремня от стиральной машины, колеса от детской коляски, шкивов и вала от сельхозмашин. Особенностью газонокосилки является то, что ширину колеи и высоту среза можно изменять, поэтому с помощью нашего изделия можно косить газоны и ботву картофеля.

**3.2.2. Модели сельхозтехники, ручного управления**

1. ID 1682 г.Бугульма, **Дмитрий Олегович Чурашов, Алёна Артемовна, Мещанова**, МБОУ гимназия №7, 8 класс, ПДО **Сапожников Михаил Александрович**, проект «Универсальный транспортер». Мы разработали изделие на основе азиатской арбы. В арбе колесо является подшипником скольжения, грузовая платформа закреплена точно по центру оси, что дает возможность за счет длинных оглобель перевозить тяжести. В изготовление транспортера мы использовали пневматические колоса с подшипники качения. Это облегчает перевозку конструкции. В состав транспортера входит снегоуборочный (база, ковш), поливочный (база, платформа, кузов, бак) и грузовой (база, платформа, кузов) агрегат. База для всех агрегатов состоит из оси, двух колес, рычаг управления и крепление для него. Свое изделие мы планируем использовать в волонтерских целях для помощи людям пожилого возраста и с ограниченными возможностями.

2. ID 1710 пгт Актюбинский Азнакаевского муниципального района, **Кирилл Денисович Ключников**, МБОУ сош №2, МБОДО ЦДТ г. Азнакаево, 5 класс, ПДО **Ключников Сергей Борисович**, проект «Приспособление для посадки овощей». Приспособление для посадки овощей (лука, чеснока, моркови, свеклы) изготовлено б/у материалов: профильные трубы 20\*20, 2 штуки длиной по 90см. Шинка 20 см, шириной 25 мм, труба диаметром 20 мм, 3 куска по 80 см, а также деревянные конусы 20 шт. длиной 70 мм диаметром 20 мм. Все это собирается сваркой и саморезами. Приспособление ручного управления, с помощью которого на грядке делаем лунки, куда сажаем семена овощей. Масса приспособления -2 кг., размер - 85\*20см, высотой 85 см. Занимает небольшое пространство, удобно транспортировать. Облегчает ручной, лунки на грядке получаются ровными.

**3.2.3. Умный автомобиль: новые средства автоматизированного управления**

1. ID г.Зеленодольск, **Арсений Владимирович Елистратов**, МБОУ «Многопрофильный Лицей 18 им М. В. Ломоносова», 8 класс, ПДО **Салахов Марат Низамович**, проект «Способ снижения загруженности городских дорог». Способ снижения загруженности городских дорог за счёт использования авторских беспилотных автономных платформ, предназначенных для перевозки легковых автомобилей по линиям метрополитена. Может стать визитной карточкой Казани. Оригинальность в том, что на загрузочно-разгрузочных пунктах нет потерь времени, поскольку участок жд полотна на месте остановки автономного вагона имеет функцию поворота на 22 градуса до совмещения вагона с панду ом. Прибывшие автомобили съезжают, отбывающие одновременно въезжают на платформу.

**4.3. Энергосбережение**

1. ID 1712 с.Верхнее Альмурзино Алькеевского муниципального района**, Булат Алмазович Рахматуллин**, МБОУ Верхне-Альмурзинская сош, 8 класс, ПДО **Нутфуллин Марс Нуруллович**, проект «Велогенератор». Велогенератор это спорт и эконом электричества.

**4.4. Возобновляемые источники энергии**

1. ID 1722 г. Набережные Челны, **Рената Маратовна Шаяхметова**, МАОУ "Гимназия N°76", 8 класс, ПДО **Морозова Анжелика Рюриковна**, проект «Молниевые электростанции - фантастика или будущее?». Каждый знает, что ежегодно у каждого россиянина на оплату электроэнергии уходит немалая часть его бюджета. Много электроэнергии необходимо и на различных предприятиях. При том раньше оно добывалось не самым экологичным способом. Однако позже появились такие источники энергии, как ветер, солнце и вода. Но в природе есть и другой, такой же экологичный, но более мощный источник, электроэнергии. Это молния. В одном только разряде молнии, которая, между прочим, длится всего 0,2 секунды, содержится 30 кА энергии. Ученые подсчитали, что тепла, выделяющегося за день от молнии, хватит на то, чтобы обеспечить электричеством десятник и сотни домов.

**5.1. Интерактивные средства обучения**

1. ID1719 г.Зеленодольск, **Максим Евгеньевич Панушин**, Лицей №9 имени **Александра Сергеевича Пушкина**, 6 класс, ПДО Максимова Анна Владимировна, проект «Тренажер для отработки навыков без пилотным устройством». В последние годы широкое распространение получили беспилотные устройства. Они широко применяются в геологии и в сельском хозяйстве. Наша задумка заключается в том, чтобы облегчить процесс обучения управлению беспилотными устройствами с помощью наземного робота. Робот состоит из базы на гусеничном ходу. Сигнал поступает по блютуз через системный блок конструктора NXT. Для управления используется программа nxt remote control. Наше устройство отличается от известных аналогов тем, что помимо управления движением вперед, назад и вправо, влево у нас еще имеется устройство, которое может перемещать спортивные снаряды. На представленной версии используется трансмиссия с зубчатыми передачами.

2. ID 1729 г. Казань, **Лейсан Тагировна Гумирова**, МБУ Многопрофильный лицей «Здоровое поколение», 7 класс, ПДО **Лейсан Тагировна Гумирова**, проект «Компьютерные игры в изучении английского языка». Компьютер является одним из современных средств обучения, обладающим уникальными возможностями. Мы выбрали данную тему исследования потому, что нас заинтересовало, как же воздействуют. компьютерные игры на изучение английского языка. Считаем, что выбранная нами тема важна и актуальна, так как большинство студентов проводит много времени за компьютерными играми.

**5.3. Цифровые лаборатории и методы проведения эксперимента (теоретические изыскания)**

1. ID 1688 с. Ромодан, **Виолетта Андреевна Егорова**, МБОУ Ромодановская сош, 8 класс, ПДО **Егорова Олеся Дмитриевна**, проект «Цифровая лаборатория. Работа конструктора для проведения экспериментов по электричеству». В работе рассмотрена установка программного обеспечения Z.Labs на компьютер, изучено какие лабораторные работы можно провести с помощью конструктора для проведения экспериментов по электричеству. Составлен алгоритм действия при проведении эксперимента с конструктором.

**7.3. Вода и воздух**

1. ID 1704 д.Сиза Арского района, **Адель Алмазович Шакиров**, МБОУ Сизинская оош, 7 класс, ПДО **Мингазова Нурзиля Джаудатовна**, проект «Исследование питьевой воды местности, где я живу». Вода - самое распространенное, самое уникальное и удивительное вещество в природе. Среди всех веществ, присутствующих на земле, вода благодаря особым своим свойствам занимает исключительное положение в природе и играет особую роль в существовании органической жизни. Вода - основа жизни на нашей планете. Покрывая две трети поверхности Земли, вода влияет практически на все процессы, которые происходят на нашей планете. Данная тема является актуальной, так как на Земле с годами остается все меньше чистой питьевой воды, и мы не должны допустить исчезновение источников. Цель исследования: найти пути экономии воды в быту и доказать, что воду возможно экономить.

**7.4. Сбор и утилизация мусора**

1. ID 1705 д.Сикертань Арского района, Диляра Барласовна Камалова, МБОУ Сикертанская оош им. Г. Камала, 8 класс, ПДО Сунгатов Шаукат Завдатович, проект «Раздельный сбор и переработка отходов». Великий Нильс Бор предрекал: человечество погибнет не от атомной бомбы, бесконечных войн, оно похоронит себя под горами собственных отходов. В результате человеческой деятельности ежегодно образуются миллионы тонн различных отходов, в том числе и бытовых. Цели работы:1. Изучить какой мусор бывает.2. Провести эксперимент в своей семье по раздельному сбору мусора. 3.Изучить опыт утилизации мусора за рубежом и в России. 4.Провести анализ исследования и предложить экологически грамотные способы утилизации мусора для жителей района.

2. ID 1725 г.Зеленодольск, Михаил Андреевич Котельников, лицей №14, 8 класс, ПДО Заббарова Марина Анатольевна, проект «Лифт контейнер для пищевых отходов». Система сбора пищевых отходов из многоквартирных жилых домов. Она позволяет осуществлять сбор пищевых отходов без необходимости перемещать пакет с мусором на большие расстояния. Он не мешает людям и даже радует глаз. Контейнер имеет функцию холодильника.

**Старшая (9-11 класс общеобразовательной школы, колледж, техникум)**

**2.1.1 Биотехнологии**

1. ID 1676 г.Казань, **Данил Евгеньевич Уткин**, ГБОУ Казанская школа-интернат №4 для детей с ограниченными возможностями здоровья, 11 класс, ПДО **Латыпова Марианна Николаевна**, проект «Собираем второй урожай картофеля за сезон». Моим руководителем в этой работе выступает моя бабушка. Мы давно увлекаемся выращиванием растений на нашем участке. В этой работе мы расскажем о том, как собрать второй урожай за один дачный сезон. Наш метод не требует больших капитальных вложений, основан на знаниях агротехники + народная смекалку. Гипотеза нашего проекта: возможно ли, пользуясь знаниями о правильном севообороте получить дополнительный урожай картофеля за один сезон. Цель: изучить возможность получения второго (дополнительного) урожая картофеля, используя севооборот.

**2.1.3 Медицинские инструменты, изобретения, которые могут помочь врачам в работе с людьми; ветеринарам в работе с животными**

1. ID 1683, г.Казань, **Глеб Алексеевич Смородинов**, СУНЦ IT-лицей КФУ, 9 класс, ПДО **Гуськов Вадим Сергеевич**, проект «Прибор для лечения косоглазия», В России около 3 млн. человек страдает косоглазием. Для лечения этого заболевания существует методика проф. В. И. Поспелова, предусматривающая развитие бинокулярности путем бифовеального слияния последовательных образов как первоочередной и подготовительный процесс перед лечением на более сложных аппаратах, таких как синоптофор, и перед, и после проведения при необходимости операционного лечения. Прибор автоматизирует и облегчает ручной на данный момент процесс выполнения этих тренировок, улучшая и повышая качество лечения.

**3.1.1 Роботы и сельхозтехника**

1. ID 1679 с. Татарское Сунчелеево Аксубаевского муниципального района, **Фаиз Фанисович Мирзянов**, МБОУ Старомокшинская СОШ имени В.Ф.Тарасова, 10 класс, ПДО **Марс Паймурзович Бикулов**, проект «Самодельный мини-трактор БМП-15». Мы создали технику для домашнего хозяйства, очень экономичную и простую в изготовлении, с помощью самых доступных материалов и деталей. Для создания этой техники надо было сделать проект.По проекту мы собрали все необходимые детали, механизмы и узлы. Мини-трактор состоит из таких основных частей: двигатель, трансмиссия, ходовая часть, рулевое управление, рама, вспомогательное оборудование (сиденье,прицепное устройство). Двигатель мы приобрели в магазине (Мастер Д-15). Рулевое управление и КПП мы переделали из старого автомобиля ОКА. При изготовлении этого трактора мы учли такие параметры: экономичность, малогабаритность, манёвренность, универсальность, надежность.

**3.2.2. Модели сельхозтехники, ручного управления**

1. ID 1711 1710 пгт Актюбинский Азнакаевского муниципального района, **Раяз Рустемович Набиуллин**, МБОУ сош №2, МБОДО ЦДТ г. Азнакаево,9 класс, ПДО **Ключников Сергей Борисович**, проект «Плоскорез». Плоскорез ручного управления изготовлен из б/у материалов: рама и колесо велосипеда, поперечная пила, кусок рессора от УАЗа, 5 трубок диаметром 20 мм, шинка 25\*1,20. Все это соединяется при помощи сварки. Предназначен для срезания мелкой травы на дачных участках, на дорожках, между деревьями, а также можно закапывать картофель после посадки. Еще можно использовать как грабли. Вес изделия - 6кг, размеры - 1,20 длиной, высотой 85 см. Имеются 5 насадок для обработки почвы.

**4.3. Энергосбережение**

1. ID 1706 д.Верхняя Кондрата Чистопольского района, **Андрей Александрович Земсков**, МБОУ Верхнекондратинская оош, 9 класс, ПДО **Наталья Ивановна Нухратова**, проект «Экономия электроэнергии в доме». Работая над проектом, я вывел правила экономии электроэнергии в доме: покупая бытовые приборы, необходимо учесть их энергоэффективность, применить способы экономии электроэнергии в работе стиральной машины, использование энергосберегающих ламп, чистить чайник от накипи, часто проветривать комнаты, экономить воду, иметь привычку выключить свет там, где он не нужен, применить способы экономии энергии при работе с компьютером. В ходе исследовательской работы, я убедился, что энергосбережение возможно и целесообразно. Мне удалось с помощью физических законов, математических расчётов, определить способы рационального использования электроэнергии в домашних условиях и сэкономить бюджет семьи.