ПОЛОЖЕНИЕ

о XV республиканской научно-практической конференции учащихся «Поиск»,

посвященной Всемирному дню дикой природы

**1. Цель и задачи**

Республиканская научно-практическая конференция учащихся «Поиск» проводится в целях формирования у обучающихся, занятых научно-техническим творчеством, основ культуры исследовательской и проектной деятельности, повышения предметных, метапредметных и личностных результатов в рамках реализации федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, и решает следующие задачи:

**-** развитие у обучающихся универсальных учебных действий при выполнении проектных и исследовательских работ в области научно-технического творчества как средства личностного развития;

- популяризация научных знаний и развитие интереса школьников к инженерно-техническим специальностям;

- развитие навыков творческой деятельности, умений самостоятельно ставить и решать задачи проектного и исследовательского характера, а также осуществление поиска, отбора и продвижения талантливых учащихся в области проектной деятельности как целевого контингента;

- обеспечение доступности, качества и эффективности образования обучающихся на основе развития продуктивных образовательных технологий в период модернизации образовательной системы Российской Федерации;

- повышение результативности участия учащейся молодежи в исследовательских, экспериментальных, конструкторско-технологических работах и проектах;

- обновление содержания дополнительного образования;

- привлечение научно-педагогических кадров высшего профессионального образования Чувашии к научному наставничеству обучающихся.

**2. Организация и проведение**

Общее руководство XV республиканской научно-практической конференцией учащихся «Поиск» (далее – Конференция) осуществляет Министерство образования и молодежной политики Чувашской Республики.

Непосредственное проведение Конференции возлагается на государственное автономное учреждение Чувашской Республики дополнительного образования «Центр военно-патриотического воспитания и подготовки граждан к военной службе «ЮНИТЭКС» Министерства образования и молодёжной политики Чувашской Республики, который формирует оргкомитет с правами жюри.

Общее количество секций формируется исходя из списка тематических направлений, установленных в рамках проведения Конференции.

**3. Участники Конференции**

В Конференции могут принять участие учащиеся общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций, а также члены детских и молодежных общественных объединений в возрасте до 18 лет.

К участию в заочном этапе Конференции на бесплатной основе допускаются только **победители** муниципальных этапов (занявшие 1-ые места) в каждой номинации на основании заявки и представленного отчета о проведении районного (городского) этапа Конференции.

Призеры районных (городских) этапов, включенные в заявку от района (города), могут принять участие в заочном этапе Конференции при внесении организационного взноса в размере 150 рублей, с последующим отбором.

Оплата организационного взноса производится по безналичному расчету любым удобным для участников способом (Приложение № 6).

Для участия в очном этапе Конференции члены жюри отбирают не более 10 проектов в каждой номинации, в т.ч. и участников за счет организационного взноса.

Количество авторов в проекте – не более 2-х.

В случае не проведения муниципальных этапов Конференции участники должны представить заявку от органа управления образования по месту нахождения образовательной организации на 1 человека в каждой номинации. Остальные 2 человека, также включенные в заявку, участвуют на платной основе.

**4. Порядок организации и проведения**

4.1. Конференция проводится в 3 этапа:

1 этап – муниципальный (с 15 декабря 2017 года по 09 февраля 2018 года);

2 этап – предварительная экспертиза текстов представленных работ (отборочный этап) (с 9 по 24 февраля 2018 года);

3 этап – республиканский – очный (03 марта 2018 года в г. Чебоксары).

4.2. Для участия в заочном этапе Конференции **до 9 февраля 2018 года** принимаются заявки, аннотации (объемом не более 2 листов) и проекты участников в бумажном и электронном виде, дискотчеты о проведении муниципального этапа Конференции.

4.3. Оценка работ в рамках проведения очного этапа, осуществляется экспертным сообществом, сформированным из ведущих специалистов образовательных организаций общего, дополнительного и высшего профессионального образования.

4.4. Вызов участников Конференции на очный этап высылается оргкомитетом **до 21 февраля 2018 года.**

4.5. Список работ, допущенных к участию в очном туре Конференции по результатам предварительной экспертизы, будет размещен 21 февраля 2018 г. на официальном сайте Центра «ЮНИТЭКС»: http://unitex-center.ru.

4.6. Работа Конференции осуществляется в рамках **следующих номинаций и тематических секций:**

1. Научно-техническое творчество

*Секция №1.* «*Техническое моделирование и конструирование»* (по направлениям: авиа-, ракетомоделирование, авто-, мотомоделирование, картинг; судомоделизм и др.).

*Секция №2.* *«Научно-технические и изобретательские проекты учащихся»* (по направлениям: робототехника; радиотехника и электротехника; приборы, механизмы и приспособления; радиоэлектроника; рационализаторские работы, экспериментальные модели, модели фантазии).

1. Прикладное творчество

*Секция №3. Обработка конструкционных материалов* (дерево, металл, пластмасса, природный материал и др.) – подарки и сувениры, посвященные Всемирному дню дикой природы.

*Секция №4. Декоративно-прикладное творчество* - подарки и сувениры, посвященные Всемирному дню дикой природы.

По решению Оргкомитета тематические секции Конференции могут быть объединены в одну, либо разбиты на несколько подсекций в зависимости от количества представленных работ.

4.7. Защита творческих проектов состоится **03 марта** **2018 года** в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 62 с углубленным изучением отдельных предметов» города Чебоксары по адресу: г. Чебоксары, М. Павлова, 78 (остановка Бульвар Юности).

4.8. Итоги по результатам проведения Конференции, а также список победителей размещаются в течение пяти рабочих дней после окончания Конференции, на официальном сайте Центра «ЮНИТЭКС»: http://unitex-center.ru.

4.9. Состав экспертного сообщества, а также его руководители, назначаются Оргкомитетом.

**5. Требования к участникам конференции, тематике и форме представленных работ**

5.1. В Конференции могут принять участие обучающиеся образовательных организаций Чувашской Республики, работы которых прошли предварительный отбор в рамках школьных и районных конференций, входящих в состав I этапа Конференции.

5.2. К участию в Конференции допускаются коллективные работы до 2-х человек, при условии, что в тексте работы отражен конкретный вклад каждого члена авторского коллектива.

5.3. Участники Конференции представляют в Оргкомитет:

- заявку (Приложение № 5);

- учебно-творческий проект изделия (не более 10 страниц) с фотографией проекта, аннотацию (номинация «Научно-техническое творчество», Приложение №4) на бумажном и электронном носителях - на заочный тур;

- изделие согласно проекту – на защиту.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Учебно-творческий проект готовится в соответствии с требованиями к проекту (Приложение № 1).

Проекты по электронной почте не принимаются!

В случае участия на платной основе необходимо приложить копию квитанции об оплате орг. взноса (Приложение № 6).

**6. Подведение итогов и награждение**

Подведение итогов Конференции проводится в каждой номинации отдельно на основании оценочных листов членов экспертной комиссии по двум возрастным группам:

- младшая возрастная группа – 5-8 классы;

- старшая возрастная группа – 9-11 классы.

Члены экспертной комиссии оценивают работу согласно внесенным в оценочные листы критериям.

Общий балл будет складываться из оценок за учебно-творческий проект, изделие и защиту проекта.

Лучшие работы (победители) в номинации «Научно-техническое творчество» будут рекомендованы Оргкомитетом для участия в межрегиональных и всероссийских конкурсах проектов НТТМ 2018 года.

Победители и призеры Конференции в каждой секции награждаются дипломами ГАУ Чувашской Республики «Центр военно-патриотического воспитания «ЮНИТЭКС» Минобразования Чувашии и памятными призами.

Заявки, отчеты о проведении муниципального этапа, аннотации и проекты (в бумажном виде и на электронных носителях) для участия в Конференции представить (не почтой!) по адресу: 428001, г. Чебоксары, проспект М. Горького, 5, ГАУ Чувашской Республики «Центр военно-патриотического воспитания ЮНИТЭКС» Минобразования Чувашии, каб. 105.

Контактные телефоны: 8 (8352) 45-61-30 – Абрамова Наталия Петровна (координатор), е-mail: unitex-centr8@yandex.ru, сайт: <http://unitex-center.ru>.

Приложение № 1 к Положению

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ

Учебно-творческий проект должен быть выполнен на стандартных листах формата А4, с соблюдением полей, оформлением титульного листа, оглавления, подшит и пронумерован, напечатан 14 шрифтом.

|  |
| --- |
| **шкала оценки пояснительной записки** |
| Показатели |  |  |
| I. Обоснование проблемы и формулировка темы проекта 1.1. Актуальность и социальная значимость.  |  |  |
|
|
| 1.2. Проблема проекта, побудившая автора к разработке проекта |
| 1.3. Цель проекта |
| II. Сбор информации по теме проекта. Анализа прототипов2.1. Источники дополнительной информации  |
| 2.2. Способ представления дополнительной информации, необходимой для решения проблемы |  |  |
| 2.3. Необходимость представленной информации для достижения цели проекта |  |  |
| III. Анализ возможных идей. Выбор оптимальных идей3.1. Первоначальные идеи как варианты будущего проектного продукта (услуги) |  |  |
|
|
|
|
|
| 3.2.Дизайн-спецификация (перечень критериев к проектному продукту или услуге) |  |  |
| 3.3. Проработка лучшей идеи |  |  |
| IV. Конструкторская документация4.1. Разработка конструкторской документации, качество графики. |  |  |
| V. Технологическая документация5.1.Технология изготовления проектного продукта |  |  |
| VI. Описание окончательного варианта изделия6.1. Испытание продукта, услуги |  |  |
| 6.2. Оценка продукта (услуги) в соответствии с проблемой проекта и критериями |  |  |
| 6.3. Доступность методик для самостоятельного выполнения автором проекта (учащимся или учащимися) Владение правилами безопасности работы |  |  |
|
|
| 6.4. Экономическая и экологическая оценка готового изделия  |  |  |
| 6.5. Реклама |  |  |

|  |
| --- |
| **шкала оценки проектного изделия** |
| № | Показатели |  |  |
| 1 | Оригинальность конструкции |  |  |
| 2 | Качество изделия |  |  |
| 3 | Соответствие изделия проекту |  |  |
| 4 | Эстетическая оценка выбранного варианта |  |  |
| 5 | Практическая значимость |  |  |
| 6 | Уровень сложности изделия |  |  |
| 7 | Новизна проектного продукта |  |  |

|  |
| --- |
| **шкала оценки защиты проекта** |
|  | № | Показатели |  |  |
| Выступление | 1 | Соответствие сообщения заявленной теме, цели и задачам проекта |  |  |
| 2 | Структурированность (организация) сообщения, которая обеспечивает понимание его содержания |  |  |
| 3 | Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории, владение специальной терминологией |  |  |
| 4 | Доступность сообщения о содержании проекта, инструментальность наглядности |  |  |
| 5 | Соблюдение временного регламента сообщения (не более 7 минут) |  |  |
| 6 | Самооценка проекта. Оригинальность позиции автора – наличие собственной позиции (точки зрения) на полученные результаты  |  |  |
|  | 7 | Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу сообщения. Аргументировано ответить на его вопрос |  |  |

Приложение № 2 к Положению

**Методические рекомендации по разработке и оформлению творческих проектов учащихся к подготовке республиканской научно-практической конференции учащихся «Поиск»**

*Творчество –* это процесс создания человеком новых материальных ценностей в результате умственной и физической работы.

*Творческий проект* – это разработанное и выполненное под руководством учителя учебное задание, активизирующее творческую деятельность учащихся по проектированию (от идеи до защиты) и направленное на создание нового, оригинального и практически значимого *изделия.*

*Изделие* – это *объект труда*, полученный в процессе ручной, механизированной и (или) механической обработки конструкционных, природных материалов. Существуют следующие *виды изделий:* *детали, сборочные единицы, комплексы.*

*Деталь* – это изделие, изготовленное из однородного куска материала без применения сборочных технологических операций (разделочная доска, уголок, полка из стекла и др.).

*Сборочная единица* – это изделие, детали которого соединены между собой при помощи сборочных технологических операций (рамка, подставка под телефон, подсвечник, струбцина, приспособление для закрепления заготовок при сверлении, редуктор, автомодель, авиамодель, судомодель, модель гидроэлектростанции и др.).

*Комплекс* – это два или более изделия, не соединённые сборочными технологическими операциями, но предназначенные для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций (кухонный набор, набор мягкой мебели, набор подставок под цветы, набор токарных резцов и приспособлений для точения, набор моделей космической техники и др.).

**1. Общие правила оформления творческих проектов**

1.1. Изложение текста и оформление работы выполняют в соответствии с ГОСТом. Страницы текста и включенные в работу иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4.

1.2. Работа должна быть выполнена с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм) через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, кегль 14.

1.3. Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 15 мм, левое – 25 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

1.4. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

1.5. Вне зависимости от способа выполнения работы качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

1.6. При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. В работе должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

1.7. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью — рукописным способом.

**2. Иллюстрации**

2.1. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

2.2.Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в работе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати.

2.3.Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

2.4. Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

2.5. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

2.6. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора.

**3.Таблицы**

3.1. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, в одну строку с ее номером через тире.

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

3.2. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

3.3. На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

3.4. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее — кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

3.5.Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц.

3.6. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1».

3.7. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

**4. Оформление пояснительной записки творческого проекта**

Творческий проект включает в себя изделие и пояснительную записку.

Пояснительная записка имеет титульный лист и состоит из следующих разделов: актуальность темы; графическая документация; технологическая документация; экономический расчёт изделия; использованная литература; приложение.

*1. Актуальность темы:* исторические сведения; обоснование выбора изделия с учётом основных принципов проектирования (надёжность, экономичность, технологичность, унификация, экологичность, эстетичность); новизна, оригинальность и практическая значимость творческого проекта. Изготовленное изделие должно иметь определённую ценность, полезность для человека и общества в целом.

*2*. *Графическая документация:* технические рисунки и чертежи (сборочные и рабочие).Сборочным чертежом называют графический документ, который содержит изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для её сборки и контроля. По сборочному чертежу производят соединение (сборку) деталей в изделие (сборочную единицу) после того, когда эти детали изготовлены по рабочим чертежам. Над основной надписью сборочных чертежей помещают таблицу-спецификацию, в которой указывают номера позиций, наименование, количество и материал деталей сборочной единицы.

*3*. *Технологическая документация:* *технологические и маршрутные карты.* Технологическая карта – это технологический документ, который содержит описание последовательности выполнения технологических операций (технологический процесс) для изготовления изделия, графическое изображение обрабатываемой заготовки, а также указание используемых инструментов и приспособлений. В этом документе изображается технический рисунок готового изделия, описывается название и материал для его изготовления (табл. 1).

Маршрутная карта – это технологический документ, который содержит описание последовательности выполнения работы (маршрут) для изготовления изделий, а также указание используемых инструментов и приспособлений. В данном документе изображается технический рисунок готового изделия, описываются название и материал для его изготовления (табл. 2).

Таблица 1 – Технологическая карта на изготовление изделия

|  |  |
| --- | --- |
| *Технический рисунок* | Название изделия |
| Материал: |
| № | Последовательность выполнения технологических операций | Графическое изображение | Инструменты и приспособления |
| 1 | Разметка … |  |  |
| 2 | Пиление … |  |  |
| 3 | Строгание … |  |  |
| 4 | … |  |  |

Таблица 2 – Маршрутная карта на изготовление изделия

|  |  |
| --- | --- |
| *Технический рисунок* | Название изделия |
| Материал |
| № | Последовательность выполнения работы (маршрут) | Инструменты и приспособления |
| 1 | Подготовить … |  |
| 2 | Нанести … |  |
| 3 | Выполнить … |  |
| 4 | … |  |

*4. Экономический расчёт изделия –* это определение количества, размеров и массы израсходованных материалов (древесины, металлов, краски и др.), унифицированных деталей (винтов, гаек, гвоздей, шурупов и др.) и времени на изготовление, сборку или отделку. Например, как представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Экономический расчёт изделия (автомодель)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПоказательМатериал, деталь | Размеры,*мм* | Масса,*г* | Количество,*шт*. | Время,*ч* |
| Фанера (днище) | 200х100х4 | - | 1 | 1,5 |
| Проволока (ось) | 105х2,5 | - | 2 | 0,5 |
| Винт (крепёжная деталь) | 10х4 | - | 6 | 0,5 |
| Краска | - | 100 | - | 0,25 |
| … | … | … | … | … |
| Итого | … |

*5. Использованная литература* должна содержать сведения об источниках, использованных при выполнении работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ (прил. 2). Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

*6*. *Приложения:* схемы, графики, диаграммы, фото- и видеоматериалы и др. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

**Этапы творческого проектирования:**

*1*. *Уяснение цели и задач* – изучение основных характеристик творческого проекта.

*2*. *Поиск путей решения задач* – предложение различных вариантов выполнения творческого проекта.

*3*. *Анализ вариантов решения задач* – выбор практически осуществимого варианта по созданию творческого проекта.

*4*. *Разработка технологического процесса* – выполнение необходимой графической и технологической документации, экономического расчёта изделия.

*5*. *Изготовление творческого проекта –* выполнение технологических операций в соответствии с разработанным технологическим процессом.

*6. Испытание творческого проекта –* проверка основных характеристик изделия.

*7*. *Доработка творческого проекта* (*если необходимо*) *–* внесение изменений в графическую и технологическую документации, экономический расчёт изделия.

*8. Оформление пояснительной записки* – описание основных разделов пояснительной записки.

*9*. *Защита творческого проекта –* публичная защита в форме доклада с демонстрациями и пояснениями.

*10. Возможное использование творческого проекта –* применение в реальных условиях.

Защита творческих проектов оценивается по следующим *показателям:* использование наглядных средств, содержание доклада, межпредметные связи, культура речи, глубина знаний, эрудиция, ответы на вопросы, стремление к достижению высоких результатов, чувство времени.

Приложение **№** 3

Требования к Аннотации Проекта

в номинации «Научно-техническое творчество»

Аннотацию необходимо подготовить на КАЖДЫЙ ПРОЕКТ, заявленный для участия в номинации «Научно-техническое творчество» и оформить ее в соответствии с предложенными требованиями, и предоставить Организатору в электронной форме на e-mail: unitex-centr8@yandex.ru.

Общие положения:

- Объем Аннотации не должен превышать 2 страниц печатного текста формата А4. Шрифт Times New Roman; размер – 14; междустрочный интервал – одинарный; все поля 2,5 см; отступ красной строки – 1,25 см. Текстовые файлы готовятся в Word, формат doc.

- Содержание

1. Название проекта. *Указывается название работы.*

2. Название секции.

3. Конкурсант: у*казывается фамилия, имя, отчество, место учебы и возраст, контактный телефон и адрес электронной почты.*

4. Научный руководитель: у*казывается фамилия, имя, отчество, место работы и должность, контактный телефон и адрес электронной почты.*

5.Цели и задачи проекта.

6. Описание проекта

Секция «Техническое моделирование и конструирование»

1) Вид модели

Например:

*- судомодель;*

*- автомодель;*

*- мотомодель;*

*- авиамодель;*

*- ракетомодель;*

*- радиомодель;*

*- другое (укажите)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;*

2) Фотографии макетов (профиль, анфас), (размер файла не более 300 кб.)

*3)* Техническое описание модели

Укажите специфические особенности и технические характеристики модели

4) степень новизны.

Секция «Научно-технические и изобретательские проекты учащихся»

1. Название научного направления

*• Робототехнические и интеллектуальные системы;*

*• Радиотехника и электротехника;*

*• Приборы, механизмы и приспособления;*

*• Радиоэлектроника;*

*• Рационализаторство и изобретательство.*

2. Применение результатов исследования. Указывается область применения результатов исследования. Необходимо описать проблему, которая решается благодаря результатам данного научно-исследовательского проекта.

3. Основные идеи научно-исследовательского проекта. Приводятся общенаучные принципы, положенные в основу проекта. Указывается актуальность проекта и новизна идей.

4. Перспективы проекта. Необходимо описать положительный эффект от проекта (разработка новой технологии производства, социальной практики и т.п.).

Приложение № 4

**Краткая аннотация проекта** (пример)

*Название проекта:*Универсальный станок «Два в одном»

*Ф.И. автора, класс:* Кудряшов Андрей, 11 «Б».

*Название образовательного учреждения:* МБОУ «Гимназия №4» город Чебоксары ЧР.

*Ф.И.О. научного руководителя, предмет:* Кудряшов Валерий Иванович, учитель технологии.

***Актуальность и значимость.*** Универсальный станок является уникальным устройством по замене ручного труда на механизированный, для выполнения различных операций.

***Новизна.*** Первое – в конструкции трансмиссионного узла - мотор и вал пилы при перестановках глубины пропила сохраняет постоянное расстояние между центрами. Благодаря этому натяжение ремней не меняется. Второе – в быстроте перестановки глубины пропила. Не приходится переставлять панель (столешницу), достаточно ослабить гайку фиксатора, чтобы поднять или отпустить пилу на требуемую высоту, а потом снова затянуть фиксатор. Изюминка конструкции станка в его простоте.

***Цель проекта:*** Разработать и изготовить универсальный станок для обработки древесины, который будет сочетать в себе: малогабаритность, компактность, удобность в транспортировке.

***Задачи проекта:***

1. Проанализировать современные станки;

2. Разработать и выбрать наиболее оригинальную конструкцию

3. ………

***Стратегия достижения поставленных целей.***Реализация поставленных задач будет происходить в 3 этапа: подготовительный, технологический, итоговый.

***Требования к проектируемому станку.*** 1. Станок должен быть компактным малогабаритным. 2. Все подвижные детали должны крепиться к основанию. 3. Устройство должно быть безопасным при эксплуатации. 4. Станок должен иметь защитное устройство. 5. В процессе проектирования нужно обратить внимание на техническую эстетику.

***Для изготовления станка были приняты во внимание следующие факторы:*** Сложность разработанной конструкции. Доступность материала для выполнения изделия. Наличие оборудования. Время изготовления. Дизайн изделия. Технология изготовления. Экономические затраты. Навыки работы с современными материалами.

***Технические данные.*** Номинальное напряжение – 220В. Потребляемая мощность – 140Вт. Частота вращение приводного вала – 3750об/мин. Габаритные размеры, длина – 400 мм, ширина –270 мм, высота – 200 мм. Масса (без инструментов и сменных приспособлений), не более 10 кг.

Станок универсальный настольный, предназначен для обработки древесины и затачивания инструментов в быту и выполняет следующие операции: распиливание пиломатериалов толщиной, не более – 20 мм; токарная обработка заготовок диаметром, не более – 80 мм; длиной, мм, не более – 220 мм. Бормашина – для отделки обработки различных резных изделий. Затачивание инструментов.

***Эстетическая оценка выбранного варианта.*** Давая эстетическую оценку изделия, можно сказать, что изделие выполнено всеми требованиями дизайна. Изделие получилось оригинальной конструкции с элементами новизны. Резьба, вырезанная на футляре, освежает, придает изделию особый колорит. При составлении композиции учитывалось единство стиля. Было уделено внимание цветовому оформлению изделия.

****Описание готового изделия.** Станок снабжен выключателем, позволяющим моментально обесточить двигатель по окончании работы или в нештатной ситуации. Электросхема имеет пусковое реле, которое отключает электродвигатель при перегрузке.

*+ Подставка-футляр.* От опилок электродвигатель разделяет перегородка. Для попадания опилок в накопительный бункер (подставку-футляр) в основании предусмотрена прорезь размерами 150x70 мм. Перед работой станок устанавливается на подставку-ящик, изготовленную из фанеры толщиной 7 мм. Подставка служит бункером для сбора опилок, а в нерабочем состоянии - футляром.

*+ Разборный корпус.* Весь станок (без электродрели) состоит из основания, рабочего стола, четырех стенок и перегородки. Соединяется между собой стяжкой. Удобно для работы, ремонта и перевозки. Для основания использована фанерная плита размерами 400x270 мм и толщиной 10 мм. Для стола (рабочей плиты) подобрана фанера толщиной 5 мм и ориентировочно в ее середине вырезан поперечный паз размерами 130x10 мм (по максимальному предполагаемому для применения диаметру пильного диска). Стол можно изготовить и из стального листа 3 мм. толщины, однако тогда конструкция утяжелится. А вот ДСП применять с этой целью нежелательно - для обеспечения жесткости ее толщина должна быть существенной, а она, соответственно, уменьшит максимальный вылет пилы.

*+ Держатель электродвигателя или электродрели.* Держатель дрели - самодельный. Он сделан из дюралюминиевых пластинок. Держатель состоит из двух ножек и клеммного зажима, образуемого парой скоб с ушками. Радиусы скоб - по цилиндрической части корпуса редуктора электродрели.

*+ Токарный станок.* Станина станка - фанера толщиной 12 мм и усилен дюралюминиевым угольником. Корпус передней бабки составляется из двух деталей. Собирается из фанеры толщиной 10 мм. Вал шпиндель вытачать на станке ТВ-6. Вал шпиндель вращается двух подшипников напрессованных в корпус. Ведомый шкив выточит на токарном станке. Заготовка для шкива качественная многослойная фанера. Задняя бабка изготавливается из дюралюминиевого угольника. Подручник изготавливается из конструкционной стали по чертежу.

## Испытания изделия.

Станок получился даже более надежным, чем я предполагал в начале работы над проектом. Он выполняет все свои функции. Все, принимавшие участие в испытаниях, отметили достоинства конструкции, и использования изделия. Испытания подтвердили надежность, устройств и безопасность станка. Не было нареканий ни к электрочасти, ни конструкции, ни к экологически значимым показателям.

Приложение № 5

ЗАЯВКА НА УЧАСТИЕ

В XV РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ПОИСК»

Информация об авторе:

Фамилия, Имя, Отчество \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ возрастная группа: \_\_\_\_ класс

Дата рождения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№ Свидетельства о рождении или паспортные данные \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Место учебы школа, класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Творческое объединение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Домашний адрес

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

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

Информация о работе:

Место работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Секция (номинация) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Название проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Информация о руководителе:

Фамилия, Имя, Отчество \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Место работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение № 6

Квитанция оплаты организационного взноса

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Извещение** | *Форма № ПД-4*

|  |
| --- |
| ГАУ Чувашской Республики "Центр военно-патриотического воспитания ЮНИТЭКС" Минобразования Чувашии л/с 30266А00291 |
| (наименование получателя платежа) |
| 2 | 1 | 2 | 9 | 0 | 3 | 2 | 5 | 5 | 6 |  |  |  |  | 4 | 0 | 6 | 0 | 1 | 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| (ИНН получателя платежа) |  |  | (номер счёта получателя платежа) |
| Отделение-НБ Чувашская Республика |  | 0 | 4 | 9 | 7 | 0 | 6 | 0 | 0 | 1 |
| (наименование банка) |  | (БИК) |
| Кор./сч.: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КБК 87400000000000000130 (874200) орг. взнос за НПК «Поиск» |
| (наименование платежа) |
| Ф.И.О. плательщика: |  |
| Адрес плательщика: |  |
| Сумма платежа: |  |  | Сумма платы за услуги: |  |
| **Итого:** |  |  | **Дата:** |  |
| С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т. ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен. |
| **Плательщик (подпись):** |  |

 |
| **Кассир** |
| **Квитанция****Кассир** |

|  |
| --- |
| ГАУ Чувашской Республики "Центр военно-патриотического воспитания ЮНИТЭКС" Минобразования Чувашии л/с 30266А00291 |
| (наименование получателя платежа) |
| 2 | 1 | 2 | 9 | 0 | 3 | 2 | 5 | 5 | 6 |  |  |  |  | 4 | 0 | 6 | 0 | 1 | 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| (ИНН получателя платежа) |  |  | (номер счёта получателя платежа) |
| Отделение-НБ Чувашская Республика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (наименование банка) |  | (БИК) |
| Кор./сч.: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КБК 87400000000000000130 (874200) орг. взнос за НПК «Поиск» |
| (наименование платежа) |
| Ф.И.О. плательщика: |  |
| Адрес плательщика: |  |
| Сумма платежа: |  |  | Сумма платы за услуги: |  |
| **Итого:** |  |  | **Дата:** |  |
| С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т. ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен. |
| **Плательщик (подпись):** |  |

 |