

Согласовано на
общем собрании работников
ГБУ ДО КЦРТДиЮ
Протокол №1 от 14.12.2015г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО КЦРТДиЮ
Г.В.Найденко



ПОЛОЖЕНИЕ
о работе Малой технической академии
государственного бюджетного учреждения дополнительного образования
«Краевой Центр развития творчества детей и юношества
имени Ю.А.Гагарина»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Малая техническая академия (далее – МТА, Академия) является частью отдела информационно-аналитической работы – структурного подразделения Центра, осуществляющего свою деятельность на основании Устава, программы развития Центра, правил внутреннего распорядка, приказов директора Центра, распоряжений заместителей, решений педагогических и методических советов, должностных инструкций работников.

Методисты и педагоги МТА назначаются и освобождаются от должности приказом директора. Начальник отдела информационно-аналитической работы несет ответственность за качество и эффективность реализации очно-заочной формы обучения с применением дистанционных технологий, координирует деятельность творческих объединений учащихся (слушателей) Малой технической академии.

Сущностью обучения в Академии является самостоятельное индивидуальное выполнение учащимися реальной учебно-исследовательской работы с целью получения дополнительных знаний по выбранному направлению.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цели:

1. Сформировать у учащихся представление о науке, ее структуре, научном методе, формах научной деятельности.
2. Развить и расширить возможности самообразования учащихся, оказать помощь в определении темы и проведении начальных шагов исследования.
3. Привить навыки публичного обсуждения проблемы, хода исследования, его результатов на краевых мероприятиях (конференции, конкурсы, выставки).

Задачи:

1. Развивать в крае систему дистанционного дополнительного образования школьников и студентов профессиональных образовательных организаций по исследовательской деятельности в области технического творчества.
2. Создать в условиях Академии модель научного поиска. Развить навыки научного образа мышления, творческого подхода к собственной деятельности. Помочь учащимся овладеть навыками работы с научно-популярной литературой.

3. Формировать у слушателей интерес к глубокому изучению технических, физико-математических, естественных и других наук, возрождать в среде подростков установку на престижность занятий фундаментальными науками.

4. Привлекать высококвалифицированные кадры из высших учебных заведений, специализированной производственной сферы к работе с детьми.

5. Выявлять одаренных детей. Способствовать профориентации учащихся, их профессиональному самоопределению.

6. Вовлекать учащихся в поисковую экспериментально - исследовательскую работу.

3. НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ МАЛОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ

В условиях Академии организована образовательная деятельность по дополнительным общеразвивающим программам очно-заочного обучения с применением дистанционных образовательных технологий по направлениям:

- научно-техническая;
- социально-педагогическая;
- естественнонаучная.

В зависимости от результатов мониторинга качества образовательной деятельности, востребованности и социального заказа, направления работы Академии могут изменяться.

Для учащихся 12-18 лет основными являются:

1. Радиотехника и электроника.
2. Основы рационализации и конструирования.
3. Информационные технологии.
4. Авиамоделирование.
5. Ракетомоделирование.
6. Аэрокосмическое конструирование.
7. Судомоделирование.
8. Дизайн.
9. История технических изобретений.
10. Применение информационных технологий в изучении физики.

Спецкурсы:

1. Теория и методика работы по созданию научно-исследовательского проекта.

2. Подготовка эффективных презентаций в Microsoft Power Point.
3. Графическая культура.
4. Я и Право.

Для учащихся 7-11 лет основными являются:

1. Теория решения изобретательских задач в науке, технике, искусстве.
2. Волшебная шкатулка.
3. Этикет. Школа вежливых наук.
4. Я – гражданин России.
5. Праздник в семейном кругу.

4. ПРОГРАММНОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ГБУ ДО «Краевой Центр развития творчества детей и юношества имени Ю.А.Гагарина» обладает необходимыми ресурсами для осуществления очно-заочного обучения с применением дистанционных технологий (кейс- и Интернет-технологии).

Обучение в Академии ведется по разработанным педагогами дополнительным общеразвивающим программам. Программы соответствуют учебному плану Центра и отвечают современным требованиям (письмо Минобрнауки России от 11 декабря 2006 г. №06-1844 «Примерные требования к образовательным программам дополнительного образования детей»).

Ежегодно программы утверждаются с изменениями и дополнениями на заседаниях научно-методического совета Центра. Согласно программам педагоги разрабатывают учебно-методические пособия, задания для контрольных и практических работ, тестовые задания, которые формируются в пакеты (кейсы) и доставляются каждому слушателю индивидуально, согласно выбранному направлению обучения, по почте или с использованием Интернет-технологий.

Общение педагога МТА со слушателями происходит во время сессий (установочная, итоговая), очных и заочных консультаций (по телефону, почте, электронной почте), а также во время проведения краевых мероприятий (научно-практическая конференция, конкурс научно-исследовательских проектов, конкурс-выставка и др.).

Педагогический коллектив и слушатели МТА имеют возможность имеющейся в Центре учебно-методической литературой, периодическими изданиями, научной литературой, справочно-библиографическими изданиями, а также сборниками информационных материалов и нормативной базы, которые составлены в качестве методической помощи учреждениям дополнительного образования детей.

5. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ МАЛОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ

1. Создание необходимых условий для самостоятельной проектной работы по различным направлениям с учетом возрастных особенностей учащихся. Привлечение учащихся к выполнению творческих проектов, практических заданий по предлагаемым темам и методическим пособиям.

2. Анализ и рецензирование преподавателями МТА конструкторско-исследовательских проектов и моделей, реферативных работ, выполненных учащимися.

3. Консультации преподавателей МТА (очные и дистанционные).

4. Организация очных и очно-заочных занятий по программам обучения Малой технической академии.

5. Публичная защита конструкторско-исследовательского проекта на краевых мероприятиях (научно-практическая конференция, конкурс, выставка, конкурс рефератов, исследовательских проектов, конкурсы по дизайну и другое).

6. Работа с представителями социума и общественными организациями.

7. Организация и укрепление связи с наукой и практикой, ВУЗами для

обеспечения эффективности работы Центра.

8. Разработка методических материалов и рекомендаций по направлениям деятельности МТА.

9. Ведение медиатеки учебно-методических материалов Академии.

10. Организация и проведение мероприятий по плану работы Центра.

11. Подготовка и проведение краевых мероприятий (консультаций) для педагогических работников краевых учреждений дополнительного образования детей по вопросам научно-исследовательской деятельности обучающихся.

12. Реализация мероприятий приоритетного национального проекта «Образование» в Ставропольском крае.

13. Поддержка талантливой молодежи.

14. Организация мероприятий по повышению профессионального уровня и повышения квалификации педагогических работников МТА.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ МАЛОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ

1. Набор слушателей. Обучаться в Малой технической академии имеют право учащиеся образовательных организаций общего и дополнительного образования, студенты профессиональных образовательных организаций, имеющие возможность самостоятельно или под руководством наставника (педагога, научного руководителя, учителей, родителей) выполнить творческую работу в соответствии с выбранной темой, отвечающую утвержденным требованиям.

Учитываются возрастные особенности слушателей, возраст учащихся на момент поступления - 7-18 лет. Зачисление в МТА происходит при подаче обучающимися заявления по установленной форме.

2. Малая техническая академия организует:

- помощь учащимся в выборе темы самостоятельной конструкторско-исследовательской (или исследовательской) работы, оставляя за учащимися право на свободный выбор темы;

- обеспечение учащихся учебно-методическими пособиями и рекомендациями;

- помощь в подготовке выполненной творческой работы к публичной защите;

- публичную защиту творческой работы и участие в краевых мероприятиях.

3. Деятельность МТА осуществляется по двум формам обучения - трехступенчатая форма обучения (3 года обучения) и форма экстернат (1 или 2 года обучения).

4. Трехступенчатая форма обучения (продолжительность обучения 3 года), состоит из начальной, средней и высшей, отличающихся сложностью выполненных обучающимися конструкторско-исследовательских (или исследовательских) проектов.

I ступень обучения:

1 этап (сентябрь-ноябрь):

- Набор учащихся.

- Посещение установочной сессии Малой технической академии, органи-

зубомой для слушателей первого года обучения.

2 этап (декабрь-апрель):

- Освоение лекционного курса (дистанционно) и сдача письменных контрольных работ (дистанционно).

- Заочные консультации с преподавателями Малой технической академии. Работа над темой конструкторско-исследовательского проекта, связанная с освоением необходимых знаний и умений, проблематики исследовательской деятельности, проведением начальных этапов исследования.

- Работа с наставником по месту жительства над изготовлением действующей модели или устройства.

3 этап (апрель-май): Промежуточная (консультационная) сессия. Возможны лекции преподавателей МГА, обязательная сдача зачетов по пройденному лекционному курсу, очные и заочные консультации.

II ступень обучения:

1 этап (сентябрь-февраль):

- Работа над темой конструкторско-исследовательского проекта и над действующей моделью или устройством.

- Освоение лекционного курса (дистанционно).

- Сдача письменных контрольных работ (дистанционно).

- Заочные консультации преподавателей Малой технической академии.

2 этап (май): Промежуточная (консультационная) сессия. Возможны лекции преподавателей МГА, обязательная сдача зачетов по пройденному лекционному курсу, очные и заочные консультации.

III ступень обучения:

1 этап (сентябрь-февраль):

- Освоение лекционного курса (дистанционно).

- Сдача письменных контрольных работ (дистанционно).

- Дальнейшая работа над выбранной темой проекта.

- Заочные консультации преподавателей Малой технической академии.

2 этап (март):

- Итоговая сессия:

- Сдача зачетов по всему курсу обучения.

- Публичная защита конструкторского или научно-исследовательского проекта с предоставлением законченной действующей модели или устройства перед Аттестационной комиссией.

3 этап (март-апрель): Выпуск слушателей Малой технической академии.

5. Форма экстернат (продолжительность обучения 1 или 2 года). Обучение в Малой технической академии возможно экстерном, что подразумевает полностью самостоятельное выполнение творческой работы и сдачу зачетов без прохождения предварительных этапов.

По окончании обучения в МГА по форме экстернат перед защитой своего научно-исследовательского проекта учащийся должен будет представить теоретический доклад о ходе конструкторско-исследовательской работы и фото готовой действующей модели или устройства не позднее 1 марта текущего учебного года.

Учащиеся, намеревающиеся окончить Малую техническую академию экстерном, допускаются к защите конструкторско-исследовательского проекта только в том случае, если выполнены и представлены в срок все контрольные и практические задания по курсу, а итоговая работа соответствует требованиям.

6. По окончании обучения в Малой технической академии учащимся, успешно прошедшим все этапы работы, а так же учащимся экстерном, успешно защитившим свою самостоятельно выполненную работу, выдаются Свидетельства об окончании Малой технической академии.

7. За активную работу и достигнутые творческие успехи слушатели МТА награждаются грамотами, а наиболее ценные разработки могут рекомендоваться для представления на краевых и всероссийских мероприятиях.

7. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В МТА

Учащиеся Малой технической академии имеют право:

- обучаться по одному (или нескольким) из направлений Академии;
- выступать и обмениваться информацией на конференциях;
- в любой момент прекратить обучение, отказавшись от выбранной темы, сняв с защиты подготовленный проект. Заявление о прекращении обучения подается в письменном виде в установленной форме.

Учащиеся Малой технической академии обязаны:

- постоянно углублять и совершенствовать свои знания;
- активно участвовать в творческой, научно-исследовательской работе;
- учащиеся, подавшие заявление на обучение в Академии или подавшие самостоятельно выполненную работу на защиту, обязаны точно и в срок предоставить в МТА всю необходимую информацию и явиться на научно-практическую конференцию в установленные сроки.

8. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ МТА

Малая техническая академия имеет право:

- самостоятельно разрабатывать перспективный план учебной работы на год;
- осуществлять подбор методических материалов и программ;
- выбирать систему оценок, порядок и периодичность проведения аттестации слушателей;
- создавать экспертный совет из числа своих сотрудников и привлекаемых лиц, известных своей научной и педагогической деятельностью, по темам, выбранным учащимися для исполнения и защиты;
- производить экспертную оценку работ, поступающих от слушателей;
- рецензировать, выносить решения об отклонении или допуске к защите представленных работ, готовить список рекомендуемой литературы;
- рекомендовать учащихся к выдаче им Свидетельства об окончании Малой технической академии.

Малая техническая академия по отношению к Центру обязана:

- согласовывать перспективный план работы на учебный год;

- согласовывать перечень тем и методических пособий, предлагаемых учащимся для выполнения научно-исследовательских работ;
- согласовывать состав экспертной комиссии, привлекаемой для работы с учащимися Академии;
- подавать на утверждение список обучающихся, успешно завершивших обучение, для выдачи Свидетельства.

КРИТЕРИИ СОДЕРЖАНИЯ И СЛОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Основными критериями сложности выполняемых творческих работ на каждой ступени являются: характер самой творческой работы и пути ее осуществления; уровень «комплексности» исследования; степень полезности и практического применения; общий объем и характер используемой литературы при подготовке творческой работы и написании доклада; степень самостоятельности при выполнении работы и, соответственно, подготовленного проекта; теоретическая подготовка.

Каждая исследовательская работа учащихся должна содержать обобщения и выводы с приложением списков используемой литературы, рисунков, чертежей, фотоснимков, графиков и рецензии научного руководителя.

Отчеты о проведенной творческой работе, подготовленные к защите проекты должны представляться в МГА в указанные сроки, в противном случае защита проекта переносится на следующий срок. Творческие работы, не соответствующие по своему уровню критериям сложности ступени, на которую они были поданы соискателем, решением экспертизы переводятся на низшую или высшую ступень обучения.

Для каждого из направлений деятельности разработаны свои критерии сложности, предъявляемые к творческим работам.

Критерии сложности, предъявляемые к работам технической направленности:

Критерии сложности, предъявляемые к работам 1 СТУПЕНИ:

1. Актуальность темы исследования и предлагаемых решений.
2. Грамотность конструкторско-технологической разработки.
3. Правильное выполнение графической части.
4. Использование полученных знаний и приобретенного опыта конструкторской деятельности при работе над проектом.
5. Реальная и практическая ценность проекта.
6. Степень самостоятельности при выполнении исследовательской работы.

Критерии сложности, предъявляемые к работам 2 СТУПЕНИ:

1. Актуальность темы исследования и предлагаемых решений.
2. Грамотность конструкторско-технологической разработки.
3. Правильное выполнение графической части.
4. Использование полученных знаний и приобретенного опыта конструкторской деятельности при работе над проектом.

торской деятельности при работе над проектом.

5. Реальная и практическая ценность проекта.
6. Степень самостоятельности при выполнении исследовательской работы.
7. Использование элементов рационализации при использовании действующей модели или устройства.

Критерии сложности, предъявляемые к работам 3 СТУПЕНИ:

1. Актуальность темы исследования и предлагаемых решений.
2. Грамотность конструкторско-технологической разработки.
3. Реальная и практическая ценность проекта.
4. Использование элементов рационализации при использовании действующей модели или устройства.
5. Качество изготовленной модели или устройства.
6. Новизна и оригинальность конструкторского решения.
7. Степень самостоятельности при выполнении исследовательской работы и исполнении действующей модели или устройства.

Критерии сложности, предъявляемые к работам формы экстернат:

1. Актуальность темы исследования и предлагаемых решений.
2. Грамотность конструкторско-технологической разработки.
3. Правильное выполнение графической части.
4. Использование полученных знаний и приобретенного опыта конструкторской деятельности при работе над проектом.
5. Реальная и практическая ценность проекта.
6. Использование элементов рационализации при использовании действующей модели или устройства.
7. Качество сконструированной и изготовленной действующей модели или устройства.
8. Новизна и оригинальность конструкторского решения, способов и средств выполнения задания.
9. Полная самостоятельность при выполнении исследовательской работы и исполнении действующей модели или устройства.

Критерии сложности и требования, предъявляемые к работам направления «Информационные технологии»:

1. Оригинальность и актуальность темы.
2. Завершенный характер работы.
3. Самостоятельность подхода автора к работе.
4. В работе должно быть указано: какая операционная система используется, какая среда и версия использовалась при написании.
5. Компьютерные программы должны сопровождаться описанием задачи, изложением алгоритма решения, программного интерфейса; описанием программы, входных и выходных данных, распечаткой программы и результатов, анализом результатов численного решения задачи, описанием характеристик используемой вычислительной техники.

**Критерии сложности,
предъявляемые к работам направления «Дизайн»:**

1. Нестандартность и новизна проектной идеи.
2. Образность художественного решения.
3. Оригинальность подачи проекта.
4. Цветовая культура.
5. Соответствие названия образу проекта.
6. Выявление основных эргономических требований.

**Критерии сложности, предъявляемые к работам
направления «История технических изобретений»:**

1. Актуальность поставленной задачи: имеет практический и теоретический интерес.
2. Полнота и качество структуры текста. Логика изложения, оригинальность методов, корректность решения.
3. Знакомство с современным состоянием проблемы, полнота цитируемой литературы, ссылки на исследователей, занимающихся данной проблемой.
4. Собственные достижения автора: использование внеучебных знаний, новизна и достоверность результатов, возможность применения их на практике.
5. Обоснованность выводов, достаточность собранного материала.

Естественным результатом проведенной работы может стать выступление на научно-практической конференции (конкурсе-выставке, форуме), необходимое для обмена информацией между участниками, развития эрудиции, пробуждения интереса к обучению. В подобных мероприятиях принимают участие лучшие докладчики, их выступления служат эталоном для всех слушателей Малой технической академии.

В результате внедрения предлагаемой системы достигается важный образовательный эффект: у учащихся формируется умение систематизировать имеющиеся идеи, представления и высказывать их. Они учатся выдвигать и логически обосновывать предположения, догадки, альтернативные объяснения, а также исследовать свои предположения в свободной и не напряженной обстановке путем обсуждения в составе малых групп и тем самым получают возможность применять новые представления к широкому кругу явлений и ситуаций. В этом проявляется прикладной аспект полученных умений и навыков.

Все это, в конечном итоге, играет большую роль в подготовке учащихся в вуз и облегчает, по отзывам выпускников, адаптацию к условиям высшей школы, что проявляется в умении проводить курсовые исследования, а также в написании дипломных работ.

ОФОРМЛЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА

Работы, представленные к защите и подаваемые на соискание Свидетельства об окончании Малой технической академии, должны быть оформлены аккуратно, с соблюдением стандартных основных требований к оформлению на-

учных публикаций.

Работа должна быть представлена в напечатанном виде.

Таблицы должны включаться в текст работы или быть внесенными в приложение. Они не должны быть громоздкими.

Фотографии, рисунки, чертежи должны быть качественными и контрастными.

Материал, представленный в работе, должен располагаться в следующем порядке:

1. Титульный лист:

- название мероприятия, куда представляется работа (например, Итоговая сессия Малой технической академии ГБУ ДО КЦРТДиЮ);
- название выполненной научно-исследовательской (или конструкторской) работы - заглавными буквами;
- фамилия, имя, отчество автора полностью, число, месяц и год рождения;
- фамилия, имя, отчество полностью, ученая степень и место работы научного руководителя работы;
- место основной учебы: край, населенный пункт, номер школы, класс, адрес и почтовый индекс;
- название образовательной организации, где выполнена работа;
- полный почтовый адрес, по которому следует вести переписку;
- количество страниц, таблиц, рисунков в работе;
- год подготовки работы.

2. Вторая страница: краткое изложение сути работы (в виде рекламы) объемом не более 20 строк (на отдельной второй странице).

3. Третья страница: оглавление.

4. Текст работы.

5. Литература.

Текст оформляется в печатном виде на листах бумаги формата А4 в текстовом редакторе Microsoft Word, шрифт 14 Times New Roman, позиция табуляции абзаца по левому краю - 1,25 см, выравнивание - по ширине, уровень - основной текст, междустрочное значение - полуторный. Текст следует размещать на одной стороне бумаги с соблюдением следующих размеров полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Формулы вписываются черной пастой (тушью), либо воспроизводятся на печатающем устройстве.

Напечатанный доклад в сопровождении иллюстраций (чертежи, графики, таблицы, фотографии) представляет собой описание исследовательской (творческой) работы. Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы.

Адрес: 355012, г. Ставрополь, ул. Комсомольская, 65, отдел информационно-аналитической работы, Малая техническая академия государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Краевой Центр развития творчества детей и юношества имени Ю.А.Гагарина».

Телефон: 8(8652) 26-83-88, факс: (8652) 26-63-90.

E-mail: mta_stav@mail.ru.