**УТВЕРЖДАЮ**
Директор ГАПОУ РС (Я) ЯПК им. С.Ф. Гоголева
_____И.И. Николаева
« 14 » ___октября__ 2022_ г.

# ПОЛОЖЕНИЕ
## о внутриколледжном этапе Республиканского форума молодых исследователей «Шаг в будущую профессию»

## I. Общие положения

Настоящее Положение определяет статус, цель и задачи, порядок проведения и условия участия на внутриколледжном этапе ГАПОУ РС (Я) «Якутский педагогический колледж им. С.Ф. Гоголева» (далее - Колледж) Республиканского форума молодых исследователей «Шаг в будущую профессию» (далее – Форум).

Форум является подготовительным этапом (частью) регионального этапа Российской научно - социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее», конкурсом научно-исследовательских и научно-практических работ, образовательной программой, направленной на межрегиональную организацию и развитие исследовательской деятельности воспитанников, обучающихся всех уровней образования в области фундаментальных и технических наук.

Цель Форума – интеллектуальное, творческое и духовно-нравственное развитие подрастающего поколения посредством изучения будущей профессии, научных новшеств.

Для участия в Форуме приглашаются студенты всех отделений Колледжа, представившие в соответствии с правилами Форума научно-исследовательскую или научно-практическую работу, технический или творческий проект.

## II. Организация Форума

Подготовку и проведение Форума осуществляет Организационный комитет, сформированный из представителей структурных подразделений Колледжа.

Оргкомитет разрабатывает план, утверждает программу проведения Форума, формирует Экспертные комиссии для организации экспертизы представленных работ.

Форум включает следующие мероприятия:

- Внутриколледжная научно-практическая конференция «Шаг в будущую профессию» (далее - Конференция). Дата проведения – 16 ноября 2022 г.;
- Командная деловая игра «Марафон бизнес-идей». Дата проведения – 17 ноября 2022 г.;
- Конкурс цифровых решений «Digital IDea»ю Дата проведения – 18 ноября 2022 г.

Количество участников от Отделений не ограничено.

Регистрация участников и прием работ/проектов проводится Научно-методическим отделом.

## I. Внутриколледжная научно-практическая конференция «Шаг в будущую профессию»

**Цель:** приобретение студентами Колледжа функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитие способности к исследовательскому типу мышления, активизация личностной позиции обучающегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний.

**Задачи:**

- стимулирование интереса студентов к углубленному изучению приоритетных, актуальных и перспективных областей науки и технологий;
- создание условий для профессионального самоопределения и творческого развития личности;
- развитие методической базы и инфраструктуры прикладной учебно - исследовательской работы со студентами по направлениям подготовки 44.00.00 Образование и педагогические науки;
- совместная работа студента, преподавателя, научного консультанта, наставника по педагогической практике в единой связке, системное сотрудничество Колледжа, высших учебных заведений, общеобразовательных организаций и научных институтов;

**Направления работы конференции**: естественные науки и современный мир; математика и информационные технологии; социально-гуманитарные и экономические науки.

Конференция предусматривает публичные выступления участников на секциях по 3 симпозиумам:

### СИМПОЗИУМ 1.
### Естественные науки и современный мир

Секция 1.1. Проблемы загрязнения окружающей среды;

Секция 1.2. Биосфера и проблемы Земли;

Секция 1.3. Здоровье человека.

### СИМПОЗИУМ 2.
### Математика и информационные технологии

Секция 2.1. Математика и ее приложения в информационныхтехнологиях;

Секция 2.2. Информатика, вычислительная техника, телекоммуникации;

Секция 2.3. Умные машины, интеллектуальные конструкции, робототехника;

Секция 2.4. Информационные технологии;

Секция 2.5. Интеллектуальные компьютерные системы.

### СИМПОЗИУМ 3.
### Социально-гуманитарные и экономические науки

Секция 3.1. М.К. Аммосов: жизнь, посвященная народу;

Секция 3.2. Социология;

Секция 3.3. Прикладная экономика и менеджмент;

Секция 3.4. Современные лингвистические процессы в межкультурном контексте;

Секция 3.5. Теория и история литературы;
Секция 3.6. Психология и педагогика;
Секция 3.7. Искусство, культура и дизайн;
Секция 3.8. Наука в масс-медиа;
Секция 3.9. Технологии сферы товаров и услуг.

В зависимости от поступивших заявок Оргкомитет оставляет за собой право формирования симпозиумов конференции, о чем участники информируются до начала Форума.

Научно - исследовательские работы, ранее представляемые на других конференциях и (или) опубликованные в печатных изданиях, к участию не принимаются.

Работы оценивается по следующим критериям:

| | **Критерии оценки работ** | **Баллы** |
|---|---|---|
| 1 | Соответствие формулировки темы проблеме и актуальности исследования | 0-5 |
| 2 | Новизна исследования | 0-5 |
| 3 | Практическое значение результатов работы, ее общественно полезная направленность | 0-5 |
| 4 | Апробация результатов исследования | 0-5 |
| 5 | Соблюдение требований к оформлению работы | 0-5 |
| 6 | Обоснование актуальности и новизны исследования | 0-5 |
| 7 | Степень понимания проделанной работы и самостоятельности проведенных исследований | 0-5 |
| 8 | Логика изложения, убедительность рассуждений, оригинальность мышления | 0-5 |
| 9 | Качество презентационного материала | 0-5 |
| 10 | Способность к ведению дискуссии по вопросам, затронутым в исследовании | 0-5 |
| | Итого максимальный балл | 50 |

**Подведение итогов Конференции**

По результатам Конференции оргкомитет выносит решение о награждении работ участников сертификатами, дипломами, рекомендацией работ для участия в региональном этапе «Шаг в будущую профессию»

**II. Внутриколледжный этап республиканской деловой игры «Марафон бизнес идей»**

**К участию в деловой игре «Марафон бизнес идей» приглашаются студенты всех Отделений Колледжа.**

Количество участников в одном проекте: до 5 человек.

Заявки на участие принимаются Научно-методическим отделом по форме:

| № | Ф.И.О. участника | Отделение | Группа | Контактный телефон, Электронная почта |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Дата проведения:

1 этап – сбор заявок от проектных команд. 7-10 ноября 2022 года;

2 этап – проведение экспертной консультации-14ноября 2022 года;

3 этап – защита бизнес проекта – 17 ноября 2022 года.

Подведение итогов – 17 ноября 2022 года.

Этапы бизнес-игры:

1 этап – сбор заявок от проектных команд. В одной команде могут быть студенты как с одного отделения, так и с разных отделений колледжа.

2 этап – проведение экспертной консультации для команд, участников деловой игры. После проведения консультации проектные команды готовят презентацию собственной бизнес идеи. Тематика бизнес идеи свободная.

3 этап – защита бизнес идеи.

Критерии оформления бизнес идеи:

- описание проекта и обоснование актуальности;
- обязанности участников команды в проекте;
- целевая аудитория проекта;
- SWOT-анализ;
- планирование рабочего процесса;
- использование материально-технической базы учреждения;
- сегментирование рынка;
- стратегия продвижения проекта;
- финансовые показатели проекта.

Участник должен подготовить презентацию в формате power-point и должен подготовить видеосюжет в виде выступления или ролика.

Защита бизнес идеи проводится 17 ноября 2022 г.

Система балла: 1-5 по каждому критерию.

**Подведение итогов:**

По итогам критерия экспертов определяется средний балл. Побеждает команда с наибольшим количеством баллов.

**Награждение:**

Победившей команде вручается Диплом победителя. Каждый участник игры получает электронный сертификат участника деловой игры «Марафон бизнес-идей».

## III. Конкурс цифровых решений «Digital IDea»

Конкурс направлен на развитие у обучающихся навыков выполнения проектной, учебно-исследовательской деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, а также навыков самообразования; развитие умений публичного представления результатов своей деятельности с использованием технических средств информатизации; повышение интереса к информатике и информационно-коммуникационным технологиям, а также к другим предметным областям через использование информационно-коммуникационных технологий.

На конкурс принимаются цифровые решение ориентированные на решение социально-значимых проблем.

Тематика направлена на решение социально-экономических задач Республики Саха (Якутия) за счет внедрения механизмов управления, основанных на данных /за счет создания продуктов, основанных на работе с данными.

Примерные отрасли и направления для представления работ:

- Образование;
- Экология;
- Бережливая личность;
- Добровольчество;
- Сохранение и популяризация родных языков народов Республики Саха (Якутия).

На Конкурс принимаются индивидуальные и коллективные цифровые решения. Работы могут быть выполнены в любой цифровой среде.

Определять победителей будут эксперты по следующим критериям:

| | **Критерии оценки проектов** | **Баллы** |
|---|---|---|
| 1 | Качество презентационного материала | 0-5 |
| 2 | Оригинальность идеи и решения | 0-5 |
| 3 | Качество изложения работы (чёткость и ясность изложения, убедительностьрассуждений, оригинальность мышления) | 0-5 |
| 4 | Наличие исследовательского фактора | 0-5 |
| 5 | Умение вести дискуссию | 0-5 |
| | Итого максимальный балл | 25 |

## IV. Подведение итогов Форума

По итогам проведения Форума присваиваются номинации и звания лауреатов, вручаются дипломы лауреатов I, II, III степеней по секциям симпозиумов, мероприятиям Форума, даются консультации для участия на региональном этапе Форума.

По итогам работы Форума будет произведен общекомандный зачет результативности участия Отделений колледжа.

## VII. Требования и правила по оформлению работ для участия в научно-практической конференции «Шаг в будущую профессию»

1. Описание работы (проекта), представляемой на Форум выполняется **вформе научной статьи** (далее - статья).

**2.** В статье следует сжато и чётко изложить современное состояние вопроса, цель работы, методику исследования или инженерной разработки, результаты и обсуждение полученных данных. **Большая часть содержания статьи (не менее 75%) должна быть посвящена результатам, полученным автором.**

**3.** Статья должна быть оформлена в соответствии с требованиями, изложенными в настоящих Правилах. **НЕ принимаются статьи, оформленные не по правилам, в том числе, превышающие установленный объём.**

4. Статья представляется в формате word.

Требования к основным элементам статьи

5. Статья должна иметь следующие основные элементы:
   - титульный лист;
   - заголовок статьи (не более 130 символов, включая пробелы);
   - аннотация статьи (не более 150 слов);
   - ключевые слова (6-10 слов или кратких словосочетаний);
   - текст статьи;
   - список литературы;
   - приложения.

6. Титульный лист оформляется в соответствии с Приложением А. Он должен в обязательном порядке содержать **резолюцию научного руководителя,** подтверждающую, что общий объём статьи не превышает 22 страниц, из них текст статьи и список литературы содержат не более 11 страниц, приложения – не более 10 страниц (см. Приложение А).

7. Заголовок, аннотация, ключевые слова, текст статьи, список литературы следуют друг за другом без специальных пропусков. Образец оформления этой части статьи приведён в Приложении Б.

8. Заголовок статьи должен полностью отражать её содержание и **не иметь сокращений и аббревиатур, быть ёмким (кратким).**

9. Текст статьи должен содержать следующие основные разделы:
   - введение;
   - в случае, если у работы более одного автора (но не более трех), необходимо описание конкретной работы, выполненной каждым автором;
   - основную часть (один или несколько озаглавленных разделов);
   - заключение.

10. Статья должна содержать не менее восьми ссылок, включая не менеепяти ссылок на **научные** источники – публикации в научных журналах и сборниках, монографии, книги, диссертации. Список литературы составляется в порядке упоминания в тексте статьи.

11. Приложения служат для размещения иллюстраций и сопроводительных материалов, характеризующих работу (проект), например, сведений о патентовании, справок о внедрении или использовании результатов, отзывов о работе.

Требования к объёму основных элементов статьи

12. Статья, включая все её основные элементы (см. пункт 5) не должназанимать более 22 страниц.

13. Титульный лист размещается на первой (отдельной) странице статьи.

14. Часть статьи, включающая заголовок, аннотацию, ключевые слова,текст статьи, список литературы, не должна превышать 11 страниц.

15. На приложения отводится не более 10 страниц.

Требования к оформлению статьи

16. Статья представляется в формате word, при этом текстовая часть статьи, содержащая заголовок, аннотацию, ключевые слова, текст статьи, список литературы, должна допускать копирование. Титульный лист, содержащий подписи научных руководителей, должен быть сканирован и переведён в формат word. Такую же трансформацию следует применять к документам, размещаемым в приложениях.

– Статья оформляется на страницах формата А4 (размеры: горизонталь 210 мм, вертикаль – 297 мм). Не допускается увеличение формата страниц.

17. Текст печатается шрифтом Times New Roman (размер шрифта – 12 кегель), межстрочный интервал – 1,5. Поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху и снизу – 20 мм.

Формулы вносятся в текст с помощью опции «Формула» в редакторе Word (см. образец в Приложении Б).

18. **Все сокращения и аббревиатуры в тексте статьи должны быть расшифрованы**. Допускается делать подстрочные сноски для примечаний, переводов и т.п.

Оформление основных элементов статьи:

19. Нумерация страниц статьи отсчитывается с титульного листа. Титульный лист не нумеруется. Остальные страницы нумеруются арабскими цифрами в середине верхнего поля.

20. Образец оформления части статьи, содержащей заголовок, аннотацию, ключевые слова, текст статьи, список литературы, приведён в Приложении Б.

21. На второй странице посередине печатается заголовок статьи: название статьи (*без сокращений и аббревиатур*), на следующей строке – фамилия, имя, отчество автора (*полностью*), строкой ниже – населённый пункт, место учебы (*полностью*), курс.

22. После заголовка располагаются аннотация и ключевые слова, затем текст статьи со всеми необходимыми материалами (*таблицами, схемами и т.п.*). Заголовки разделов в тексте статьи, такие как «Введение», один или несколько разделов основной части, «Заключение», располагаются по центру. Нумерация рисунков производится под ними (*например:* Рисунок 1), а нумерация таблиц производится над ними (*например:* Таблица 1). Рисунки и таблицы могут иметь заголовок (название) или комментарий, которые располагаются после их обозначений (*например*: Рисунок 1. Схема работы редуктора). Все обозначения рисунков и таблиц располагаются по центру.

23. Ссылки на литературные источники проставляются в квадратных скобках и нумеруются арабскими цифрами [1], [2], .... [1, 5, 8]. Может быть указан и диапазон цитируемых страниц [1, С. 5-6]. Нумерация ссылок в тексте должна производиться в возрастающей последовательности, начиная с 1. Точка в конце предложения ставится *после* квадратных скобок. Источники, на которые ссылается автор в статье, должны быть включены в порядке нумерации ссылок в список литературы.

24. Перечень литературных источников, на которые имеются ссылки в статье, размещается под заголовком «Список литературы» (печатается по центру). После заголовка со следующей строки располагаются названия литературных источников, которые следуют в порядке упоминания в тексте. Если источник в тексте встречается не единожды, то обозначается одним и тем же первоначально присвоенным порядковым номером. В список литературы включаются только те источники, ссылки на которые есть в тексте статьи. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

При оформлении списка литературы и подстрочных сносок (ссылок) можно использовать примеры из Приложения Б.

Содержание основных элементов статьи:

*25.* **Титульный лист** содержит следующие элементы: название форума, работы, населенного пункта; сведения об авторе ах *(фамилия, имя, отчество, учебное заведение, класс/курс),* научных руководителях *(фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность, место работы),* а также резолюцию научного руководителя *(оформление см. ниже).*

Я,_____, подтверждаю, что данный проект содержит не более *ФИО научного руководителя* 22 страниц, из них текст статьи и список литературы содержат не более 11 страниц, приложения

– не более 10 страниц _____

*подпись*

Образец оформления титульного листа приведён в Приложении А.

26. **Аннотация** должна содержать наиболее важные сведения о работе; в частности, включать следующую информацию: краткие сведения об объекте исследования или разработки; цель работы; методы и приёмы, которые использовались в работе; полученные результаты и области применения; выводы. В тексте аннотации следует отметить новизну результатов или методов, если имеются. Аннотация не должна включать благодарностей и описания работы, выполненной руководителем.

При подготовке аннотации следует исходить из того, что она призвана решить следующие основные задачи:

– дать возможность читателю быстро оценить основное содержание статьи с тем, чтобы решить, следует ли ему обращаться к её полному тексту;

– предоставить читателю самую общую информацию о статье, устраняя необходимость чтения её полного текста в случае, если статья представляет для читателя второстепенный интерес;

– в лаконичном виде предоставить информацию о статье для научных, библиотечных и поисковых информационных систем.

27. **Введение** должно содержать краткие сведения о состоянии проблемной области исследования/разработки и включать обзор предшествующих работ, включая зарубежные. При этом необходимо обозначить связь этих сведений с содержанием работы и её место среди предшествующих работ. На основе обзора должны быть определены цели и задачи работы, проблема или вопрос подлежащий исследованию, сформулированы гипотезы, показана актуальность работы, дан анонс (краткое изложение) её результатов.

Также в этой части каждый из авторов, если их два или три, должен описать выполненную им часть работы

28. **Основная часть статьи** должна включать формальную постановку задачи (первый раздел статьи); план исследования/разработки; описание проведённой работы – исследования или разработки, использованных методов, полученных результатов, их обсуждение, практические рекомендации. При этом должна быть представлена существенная информация о содержании выполненной работы и её апробации – описания экспериментов, модельных и натурных испытаний, выставочных и научных презентаций и т.п.

В этой части автор статьи должен продемонстрировать умение пользоваться имеющимися средствами для проведения работы или создавать свои, новые средства, а также способность разобраться в полученных

результатах, понять, что нового и полезного дала работа. В работе, посвящённой экспериментальным исследованиям, автор обязан описать методику экспериментов, оценить точность и воспроизводимость полученных результатов. Если получены отрицательные результаты, их также следует обозначить и обсудить.

В информации о месте выполнения работы указываются полные названия организаций и их подразделений, инфраструктура и ресурсы которых были использованы при выполнении работы; здесь же сообщаются сведения о научных руководителях и консультантах.

Статья, содержащая инновационные предложения, в своей основной части должна включать:

– сравнение с существующими аналогами, в котором необходимо дать сведения о преимуществах, которые имеет выполненная разработка;

– сведения о возможном использовании разработки с описанием предполагаемых областей, способов и форм её применения, а также обоснованием времени доведения разработки до действующего образца и необходимых для этого ресурсов;

– анализ бизнес-привлекательность разработки, в котором должны быть оценены перспективы её коммерческого использования или влияния, котороеона может оказать на промышленную, экономическую или социальную деятельности.

29. **Заключение** должно содержать краткую формулировку результатов,полученных в ходе работы, их осмысление, выводы, обобщения и рекомендации, вытекающие из работы, обсуждение практической значимости результатов работы, а также основных направлений дальнейших исследований/разработки. В конце заключения могут быть приведены ссылкина гранты, а также благодарности учёным, специалистам, преподавателям, учителям, и коллегам, подсказавшим важные идеи.

30. **Список литературы** должен содержать перечень использованных в работе книг, журналов, статей и так далее в порядке ссылок на эти источники в статье. Библиографическое описание документов, включённых в список использованной литературы, должно быть составлено в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

**Приложение А**

Образец оформления титульного листа статьи

(возможные совпадения имен и названий являются случайными)

Научно-практическая конференция «Шаг в будущую профессию»

# РАЗРАБОТКА НОВОЙ МОДЕЛИ ПОДВЕСКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ СПАСАТЕЛЕЙ

*Автор*:Парфенов Иван Сергеевич Республика Саха (Якутия), ГО «Город Якутск, г. Якутск ГБПОУ РС(Я) «Якутский автодорожныйтехникум», 1 курс

*Научный руководитель*:
Петров Аркадий
Петрович,
Мастерпроизводственного обучения,ГБПОУ РС(Я) «Якутский автодорожный техникум»,

Я, Петров А.П., подтверждаю, что данный проект содержит не более 22 страниц, из них текст статьи и список литературы – не более 11 страниц, приложения – не более 10 страниц

_____

*подпись*

**Приложение Б**

Образец оформления структурных фрагментов статьи (метрические параметры текста не соблюдены; возможныесовпадения имён и названий являются случайными) РАЗРАБОТКА НОВОЙ МОДЕЛИ ПОДВЕСКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯСПАСАТЕЛЕЙ

Парфёнов Иван Сергеевич(1), Маслова Анна Дмитриевна(2) ГБПОУ РС(Я) «Якутский автодорожный техникум»(1,2), 1 курс (1), 1 курс(2)

**Аннотация.** Целью разработки .....

**Ключевые слова:** подвеска, конструкция, автотранспорт.....

## Введение

Подвеска автомобиля играет роль соединительного звена между кузовом автомобиля и дорожным покрытием [1, С. 5-15]. В современных автомобилях каждую из функций подвески выполняет отдельный конструктивный элемент [2]. Схема разработанной мной подвески представлена на рисунке 1.

Рисунок 1. Схема подвески

## Основное содержание

1. Задача экспериментальной модели подвески автомобиля Автомобильная подвеска является сложной конструкцией, сочетающей механические, гидравлические и электрические элементы (таблица 1).

Таблица 1. Характеристики конструктивных элементов подвески

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

Вычисления проводились по формуле:

$T=2\pi\sqrt{(l/g)}$ (1)

В формуле (1) l – длина маятника, .....

Экспериментальная часть работы выполнялась на базе производственной мастерской ГБПОУ РС(Я) «Якутский автодорожный техникум»

## Заключение

В ходе экспериментальных испытаний новой подвески был сделан выводоб улучшении транспортных характеристик автомобиля спасателей. Цель проекта достигнута, работа выполнена полностью. .....

Список литературы: (оформляется в порядке упоминания в статье)

–Раймпель, Й. Шасси автомобиля: сокр. пер. с нем.: В 2 т. / Й. Раймпель.

М.: Машиностроение, 1983. – Т. I. – 356 с.

1. Хусаинов, А. Ш. Теория автомобиля. Конспект лекций / А.Ш. Хусаинов, В. В. Селифонов. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 121 с.

.....

9. Учебник спасателя / С. К. Шойгу, М. И. Фалеев, Г. Н. Кириллов и др.; под общ. ред. Ю. Л. Воробьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Краснодар: Сов. Кубань, 2002. – 528 с.

*Примеры оформления названий источников*

(Источники выстраиваются в порядке упоминания в статье, **здесь** разбитыпо видам для примера)

*Книга однотомная:*

1. Левин, В. И. Профессии сжатого воздуха и вакуума / В. И. Левин. – М.: Машиностроение, 1989. – 256 с.

2. Емельянов, В. В. Теория и практика эволюционного моделирования / В. В. Емельянов, В В. Куречик, В. Н. Куречик. – М.: Физматлит, 2003. – 432 с.

3. Крайнев, А. Ф. Искусство построения машин и сооружений с древнейших времен до наших дней / А. Ф. Крайнев. – М.: Спектр, 2011. – 248с.

*Книга многотомная*:

1. Иванов, А. С. Конструируем машины. Шаг за шагом: в 2 ч. / А. С. Иванов. – Часть 1. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 328 с.

2. Крайнев, А. Ф. Машиноведение на языке схем, рисунков и чертежей / А. Ф. Крайнев. – Книга 1-я. Технологии, машины и оборудование. – М.: ИД Спектр, 2010. – 295 с.

*Статья в журнале, сборнике трудов конференции:*

1. Маркеев, Б. М. Кинетическая теория неоднородных и неравновесных газовых смесей / Б. М. Маркеев // Вестник МГОУ. Серия Физика-Математика. – 2016. – № 3. – С. 30-36. 2. Крысов, А. В. Генераторы тепловых и атомных электростанций / А. В. Крысов, П. О. Лахтер // Материалы 70-й студенческой научной конференции БГТУ (Брянск, 20-24 апреля 2015 г.). – Брянск: Изд-во БГТУ, 2015. – С. 657-658.

*Учебники, учебные пособия:*

1. Тарасов, Е. В. Космонавтика / Е. В. Тарасов: учебник. – М.: Машиностроение, 1990. – 216 с.

2. Элементарный учебник физики: учеб. пособие: В 3-х томах / под. ред. Г. С. Ландсберга. – Т. 1. Механика. Теплота. Молекулярная физика. – М.: Наука. Главная редакция физико математической литературы, 1985. – 608 с.Феодосьев, В. И. Сопротивление материалов: учеб. для вузов / В. И. Феодосьев. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1999. – 592 с.

*Электронные ресурсы:*

Болдырев, А. С. Разработка программы для анализа звуков речи / А. С. Болдырев [и др.] // Технические и математические науки:электр. сб. ст. по материалам XLI студ. междунар. науч.-практ. конф. – М.: МЦНО. – 2017 – № 1 (41) / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/1(41).pdf.