|  | **ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  **НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  **«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**  {{faculty}}  {{department}}   |  | СОГЛАСОВАНО |  | УТВЕРЖДЕНО |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | {{teacher\_status}} |  | {{head\_teacher\_status}} |  | |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_{{teacher\_name}}  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ {{year}} г. |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_{{head\_teacher\_name}}  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ {{year}} г. |  | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | **{{project\_name}}**  **Техническое задание**  **ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**  **RU.17701729.{{chapter}}.{{class}}-01 ТЗ 01-1-ЛУ** | |  | | **Исполнитель:**  {{student\_status}}  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ {{student\_name}}  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ {{year}} г. | |  | | **{{year}}** | |

|  | УТВЕРЖДЁН  RU.17701729.{{chapter}}.{{class}}-01 ТЗ 01-1-ЛУ |
| --- | --- |
|  |  |
| |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | | **{{project\_name}}**  **Техническое задание**  **RU.17701729.{{chapter}}.{{class}}-01 ТЗ 01-1**  **Листов: ?** | | --- | |  | | **2023** | |

# АННОТАЦИЯ

Техническое задание – основной документ, оговаривающий набор требований и порядок создания программного продукта, в соответствии с которым производится разработка программы, ее тестирование и приемка.

Настоящее Техническое задание на разработку «{{project\_name}}» содержит следующие разделы: «Введение», «Основание для разработки», «Назначение разработки», «Требования к программе», «Требования к программным документам», «Технико-экономические показатели», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки» и приложения[[7]](#bookmark=id.4k668n3).

В разделе «Введение» указано наименование и краткая характеристика области применения программы.

В разделе «Основания для разработки» указаны документы, на основании которых ведется разработка, а также наименование темы разработки.

В разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программного продукта.

Раздел «Требования к программе» содержит основные требования к функциональным характеристикам, надежности, условиям эксплуатации, составу и параметрам технических средств, информационной и программной совместимости, маркировке и упаковке, транспортированию и хранению.

Раздел «Требования к программным документам» содержит предварительный состав программной документации и специальные требования к ней.

Раздел «Технико-экономические показатели» описывает ориентировочную экономическую эффективность, предполагаемую годовую потребность, а также экономические преимущества разработки по сравнению с аналогами

Раздел «Стадии и этапы разработки» содержит стадии и этапы разработки, их содержание и сроки, а также указывает лица, ответственные за их выполнение.

В разделе «Порядок контроля и приемки» указаны общие требования к приемке работы, а также зафиксированы все допустимые при этом виды испытаний.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

1. ГОСТ 19.101-77[[1]](#bookmark=id.1mrcu09): Виды программ и программных документов.
2. ГОСТ 19.102-77[[2]](#bookmark=id.46r0co2): Стадии разработки.
3. ГОСТ 19.103-77[[3]](#bookmark=id.2lwamvv): Обозначения программ и программных документов.
4. ГОСТ 19.104-78[[4]](#bookmark=id.111kx3o): Основные надписи.
5. ГОСТ 19.105-78[[5]](#bookmark=id.3l18frh): Общие требования к программным документам.
6. ГОСТ 19.106-78[[6]](#bookmark=id.206ipza): Требования к программным документам, выполненным печатным способом.
7. ГОСТ 19.201-78[[7]](#bookmark=id.4k668n3): Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
8. ГОСТ 19.602-78[[8]](#bookmark=id.2zbgiuw): Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом.

Изменения к настоящему техническому заданию должны быть оформлены согласно ГОСТ 19.603-78[[9]](#bookmark=id.1egqt2p) и ГОСТ 19.604-78[[10]](#bookmark=id.3ygebqi).

# СОДЕРЖАНИЕ

[**СОДЕРЖАНИЕ**](#_heading=h.30j0zll) **4**

[**1. ВВЕДЕНИЕ**](#_heading=h.1fob9te) **6**

[**1.1. Наименование программы**](#_heading=h.3znysh7) **6**

[**1.2. Краткая характеристика области применения**](#_heading=h.2et92p0) **6**

[**2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**](#_heading=h.3dy6vkm) **7**

[**2.1. Документ(ы), на основании которого(ых) ведётся разработка**](#_heading=h.1t3h5sf) **7**

[**2.2. Наименование темы разработки**](#_heading=h.4d34og8) **7**

[**3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**](#_heading=h.17dp8vu) **8**

[**3.1. Функциональное назначение**](#_heading=h.3rdcrjn) **8**

[**3.2. Эксплуатационное назначение**](#_heading=h.26in1rg) **8**

[**4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ**](#_heading=h.lnxbz9) **9**

[**4.1. Требования к функциональным характеристикам**](#_heading=h.35nkun2) **9**

[**4.1.1. Требования к составу выполняемых функций**](#_heading=h.1ksv4uv) **9**

[**4.1.2. Требования к организации входных данных**](#_heading=h.44sinio) **10**

[**4.1.3. Требования к организации выходных данных**](#_heading=h.2jxsxqh) **11**

[**4.1.4. Требования к временным характеристикам**](#_heading=h.z337ya) **12**

[**4.1.5. Требования к интерфейсу**](#_heading=h.3j2qqm3) **12**

[**4.2. Требования к надежности**](#_heading=h.1y810tw) **12**

[**4.3. Условия эксплуатации**](#_heading=h.2xcytpi) **12**

[**4.4. Требования к составу и параметрам технических средств**](#_heading=h.1ci93xb) **13**

[**4.4.1. Требования к серверному оборудованию**](#_heading=h.3whwml4) **13**

[**4.4.2. Требования к клиентскому оборудованию**](#_heading=h.2bn6wsx) **13**

[**4.5. Требования к информационной и программной совместимости**](#_heading=h.qsh70q) **13**

[**4.6. Требования к маркировке и упаковке**](#_heading=h.3as4poj) **13**

[**4.7. Требования к транспортированию и хранению**](#_heading=h.1pxezwc) **14**

[**5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**](#_heading=h.49x2ik5) **15**

[**5.1. Предварительный состав программной документации**](#_heading=h.2p2csry) **15**

[**5.2. Специальные требования к программной документации**](#_heading=h.147n2zr) **15**

[**6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**](#_heading=h.3o7alnk) **16**

[**6.1. Ориентировочная экономическая эффективность**](#_heading=h.23ckvvd) **16**

[**6.2. Предполагаемая годовая потребность**](#_heading=h.ihv636) **16**

[**6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами**](#_heading=h.32hioqz) **16**

[**7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**](#_heading=h.1hmsyys) **18**

[**7.1. Стадии разработки, этапы и содержание работ**](#_heading=h.41mghml) **18**

[**8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ**](#_heading=h.4f1mdlm) **20**

[**8.1. Виды испытаний**](#_heading=h.sqyw64) **20**

[**8.2. Общие требования к приёмке работы**](#_heading=h.3cqmetx) **20**

[**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**](#_heading=h.3tbugp1) **21**

[**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.**](#_heading=h.37m2jsg) **21**

[**ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ.**](#_heading=h.3vac5uf) **23**

# ВВЕДЕНИЕ

## Наименование программы

Наименование программы: «{{project\_name}}».

Краткое наименование программы: «{{project\_short\_name}}»

## Краткая характеристика области применения

«{{project\_short\_name}}» - {{description}}

# ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

## Документ(ы), на основании которого(ых) ведётся разработка

Основанием для разработки является учебный план подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и утвержденная научным руководителем.

## Наименование темы разработки

Наименование темы разработки – «{{project\_name}}».

Наименование темы разработки на английском языке: «{{project\_english\_name}}»

Условное обозначение темы разработки - «{{project\_short\_name}}».

# 

# НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

## Функциональное назначение

## Эксплуатационное назначение

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

## Требования к функциональным характеристикам

## Требования к составу выполняемых функций

## Требования к организации входных данных

## Требования к организации выходных данных

## Требования к временным характеристикам

## Требования к интерфейсу

## Требования к надежности

## 

## Условия эксплуатации

## Требования к составу и параметрам технических средств

## Требования к серверному оборудованию

## Требования к клиентскому оборудованию

## Требования к информационной и программной совместимости

## Требования к маркировке и упаковке

## Требования к транспортированию и хранению

Программный продукт должен храниться и транспортироваться на USB-носителе, съёмном SSD или HDD диске, а также в облачном хранилище. При этом требования к транспортированию и хранению совпадают с требованиями к эксплуатации соответствующего носителя информации, установленными его производителем.

Транспортирование и хранение программных документов должно происходить в соответствии с общими требованиями для печатной продукции:

1. В помещении допустимы температура воздуха от 10°С до 30°С и относительная влажность воздуха от 30% до 60%.
2. Документацию хранят и используют на расстоянии не менее 0.5 от источников тепла и влаги.
3. Не допускается хранение печатной продукции в помещениях, где находятся агрессивные агенты – растворители, спирт, бензин.
4. Транспортировка производится в специальных контейнерах с применением мер по предотвращению деформации документов внутри контейнеров, а также проникновения влаги, вредных газов, пыли, солнечных лучей и образованию конденсата внутри контейнеров.

Программные документы, предоставляемые в печатном виде, должны соответствовать общим правилам учета и хранения программных документов, которые предусмотрены Единой системой программной документации и требованиями ГОСТ 19.602-78[[8]](#bookmark=id.2zbgiuw) в частности.

Других специальных требований к транспортированию и хранению не предъявляется.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

## Предварительный состав программной документации

1. «{{project\_name}}». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78[[7]](#bookmark=id.4k668n3)).
2. «{{project\_name}}». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79[[25]](#bookmark=id.xvir7l)).
3. «{{project\_name}}». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79[[26]](#bookmark=id.3hv69ve)).
4. «{{project\_name}}». Текст программы (ГОСТ 19.401-78[[27]](#bookmark=id.1x0gk37)).
5. «{{project\_name}}». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79[[28]](#bookmark=id.4h042r0)).

## Специальные требования к программной документации

1. Документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 и ГОСТами к каждому виду документа
2. Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через LMS «НИУ ВШЭ». Лист, подтверждающий загрузку пояснительной записки, сдается в учебный офис вместе со всеми материалами не позже, чем за день до защиты курсовой работы;
3. Документация и программа также сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .zip или .rar;
4. Данная документация перед защитой курсовой работы должна быть загружена в информационно-образовательную среду LMS (Learning management system) НИУ ВШЭ и должна пройти проверку в системе Антиплагиат.

# ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

## Ориентировочная экономическая эффективность

В рамках проекта расчёт экономической эффективности программного продукта не производился.

## Предполагаемая годовая потребность

## Экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами

# СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

# Стадии разработки, этапы и содержание работ

Стадии и этапы разработки были выявлены с учетом ГОСТ 19.102-77

| **Стадии разработки** | **Этапы работ** | **Содержание работ** |
| --- | --- | --- |
| 1. Техническое задание | Подготовительные работы | * Постановка задачи. * Сбор исходных теоретических материалов. * Обоснование возможности решения поставленной задачи. * Определение структуры входных и выходных данных. * Предварительный выбор методов решения задач. |
| Разработка и утверждение технического задания | * Определение требований к программе. * Определение требований к техническим средствам. * Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё. * Согласование и утверждение технического задания. |
| 2. Рабочий проект | Разработка программы | Написание кода и отладка программы. |
| Разработка программной документации | Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77 |
| Испытания программы | * Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний. * Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний. |
| 3. Внедрение | Подготовка и передача программы | Подготовка и передача программы и программной документации для сопровождения. |

Программа и документация к ней разрабатываются к утвержденным срокам защиты курсовой работы (ХХ.ХХ.XXXX).

Исполнитель – {{student\_name}}.

# 

# 

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ

# Виды испытаний

Производится проверка программного продукта на корректность выполнения заявленного функционала (функциональное тестирование программы).

Функционального тестирование осуществляется в соответствии с документом “«{{project\_name}}». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-78)”.

# Общие требования к приёмке работы

Приём программного продукта осуществляется только при наличии всех функций, описанных в п. 4.1.1 и их корректной работы с входными данными в соответствии с п. 4.1.2, наличии полной документации к продукту, описанной в п. 5.1., и выполнения к ней специальных требований, описанных в п. 5.2.

Защита выполненного проекта осуществляется комиссии, состоящей из преподавателей департамента программной инженерии, в утверждённые приказом декана ФКН сроки.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. ГОСТ 19.101-77: Виды программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.102-77: Стадии разработки. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.103-77: Обозначения программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.104-78: Основные надписи. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.105-78: Общие требования к программным документам. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.106-78: Требования к программным документам, выполненным печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.201-78: Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.602-78: Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.603-78: Общие правила внесения изменений. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.604-78: Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.404-79: Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.301-79: Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.401-78: Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. ГОСТ 19.505-79: Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

1. RFC 5322: Internet Message Format. // Network Working Group. P. Resnick, Ed. Qualcomm Incorporated. October 2008. URL: <https://www.ietf.org/rfc/rfc5322.txt> (дата обращения: 16.10.2022).

# ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ.

# 

| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера листов (странц) | | | | | Всего листов (страниц) в докум | №  документа | Входящий  № сопрово  дительного докум и дата | Подп | Да  та |
| Изм | изменённых | заменённых | новых | аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 