Минобрнауки России

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный технологический институт

(технический университет)»

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная

техника

Направленность Автоматизированные системы

образовательной программы обработки информации и управления

УДК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Факультет информационных технологий и управления

Кафедра систем автоматизированного проектирования и управления

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**БАКАЛАВРА**

**Тема**: Геоинформационная система для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов

|  |  |
| --- | --- |
| Обучающийся | К.Ю. Лемдянов |

Санкт-Петербург

2020

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой |  | Т.Б. Чистякова |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Руководитель,  доцент |  | И.Г. Корниенко |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Консультанты |  |  |
|  |  |  |
| по теме работы,  доцент |  | Т.Б. Чистякова |
|  |  |  |
| по защите информации,  доцент |  | Г.В. Кузнецова |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Нормоконтролер,  старший преподаватель |  | Л.Ф. Макарова |
|  |  |  |
|  |  |  |

Минобрнауки России

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный технологический институт

(технический университет)»

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

НА ПОЛУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ БАКАЛАВРА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УГС (код, наименование) | 09.03.01 | Информатика и вычислительная техника |
| Направление подготовки  (код, наименование) | 09.03.01 | Информатика и вычислительная техника |
|  |  |  |
| Факультет |  | Информационных технологий и управления |
| Кафедра |  | Систем автоматизированного проектирования и управления |

Студент Лемдянов Константин Юрьевич

**Тема**: Геоинформационная система для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждена приказом по институту от | 17.04.2020 № 375-032 |
| Дата выдачи задания | 11.05.2020 |
| Срок сдачи студентом законченной работы | 27.06.2020 |

**Цель** **работы***:* Разработка модуля для геоинформационной системы по анализу инноваций в сфере производства полимерных материалов, способный предоставить научные труды и материалы по разработке программного обеспечения, хранящиеся во внешних источниках баз SCOPUS, РИНЦ и Web of Science

**Исходные данные***:* основная литература, электронные ресурсы по теме:

1. Норенков, И. П. Автоматизированные информационные системы : учеб. пособие / И. П. Норенков. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 342 с.
2. Вейцман, В.М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.М. Вейцман. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 316 с.
3. Cоветов, Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 444 с.
4. ДеМерс Майкл Н. Географические информационные системы. Основы. / пер. с англ. – М.: Дата+, 2015. – 290 с.
5. Шипулин, В. Д. Основные принципы геоинформационных систем: учебн. пособие / Шипулин В. Д.; Харьк. нац. акад. гор. хоз-ва. – Х.: ХНАГХ, 2010. – 337 с.
6. T. B. Chistyakova, A. S. Razygrayev, R. V. Makaruk and C. Kohlert, "Decision support system for optimal production planning polymeric materials using genetic algorithms," 2016 XIX IEEE International Conference on Soft Computing and Measurements (SCM), St. Petersburg, 2016, pp. 257-259. doi: 10.1109/SCM.2016.7519746
7. Лемдянов, К. Ю. Архитектура геоинформационной системы для поиска информации об инновациях в производстве полимерных пленок / К. Ю. Лемдянов, И. Г. Корниенко / Материалы научной конференции "Традиции и Инновации", посвященной 191-й годовщине образования Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета), 2019. – С. 222. ISBN 978-5-905240-72-0

**Основное содержание работы:**

1. Аналитический обзор
   1. Анализ характеристик объекта автоматизированной ИС по анализу инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов.
   2. Характеристика функциональной структуры и подсистем типовой автоматизированной системы заданного класса (тип АС – ГИС).
   3. Обзор и обоснование выбора инструментальных средств разработки автоматизированной.
2. Цели и задачи работы
3. Основная часть. Технология разработки программного комплекса
   1. Формализованное описание разрабатываемого модуля по поиску научных трудов во внешних источниках баз данных Scopus, РИНЦ и Web Of Science.
   2. Постановка задачи агрегирования данных с внешних источников (SCOPUS, Web of Science или РИНЦ) для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов.
   3. Разработка функциональной структуры геоинформационной системы для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов
   4. Создание алгоритма решения задачи поиска публикаций авторов в заданных источниках по указанным параметрам поиска.
   5. Разработка структуры интерфейсов пользователей системы.
   6. Разработка программного обеспечения для решения задачи. Описание структуры комплекса
   7. Описание характеристик технического обеспечения
4. Тестирование системы на примере поиска инновационных разработок полимерного производства группы компаний ООО «Клекнер Пентапласт Рус».

**Перечень графического материала:**

1. Формализованное описание инновационных технологий, применяемых на этапах жизненного цикла производства полимерных материалов, как объекта обработки информации с учетом анализа геопространственных данных.
2. Постановка задачи агрегирования данных с внешних источников (SCOPUS, Web of Science или РИНЦ) для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных пленок.
3. Функциональная структура геоинформационной системы для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных пленок
4. Структура и характеристика компонентов информационного обеспечения.
5. Блок-схема алгоритма поиска инноваций во внешних источниках данных.
6. UML-диаграммы вариантов использования для пользователя и администратора (разработчика) системы.
7. Характеристика аппаратного и программного обеспечений.

**Характеристики аппаратного и программного обеспечения:**

IBM PC-совместимый компьютер на базе микропроцессора Intel Core 2 Duo (3 ГГц), ОЗУ 4 Гб, НЖМД 80 Гб, монитор ЖК (22″), клавиатура, мышь. Операционная система Windows 10, СУБД SQL Server Express 2016, среда разработки программного обеспечения Visual Studio 2019, текстовый процессор Office Word 2016, графический пакет Office Visio 2016, презентационная программа Office PowerPoint 2016.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой |  | Т. Б. Чистякова |
|  |  |  |
| Руководитель,  доцент |  | И.Г. Корниенко |
|  |  |  |
| Задание принял к выполнению |  | К.Ю. Лемдянов |

# РЕФЕРАТ

Работа над темой выполнялась в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу (ВКР), утвержденным приказом от 17.04.2020 № 375-032.

Отчет к ВКР содержит 0 страниц, 0 рисунков, 0 таблиц, 0 источников и 0 приложений.

ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА, ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС, ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, АНАЛИЗ, ИННОВАЦИИ, БАЗА ДАННЫХ.

В отчете проведен анализ существующих систем-аналогов, функционал которых может быть реализован в разрабатываемой геоинформационной системе, а также проведен обзор и аргументация выбора инструментальных средств разработки программного комплекса, составлены цель и задачи работы. В основной части отчета описывается технология разработки программного комплекса, характеристики и структуры информационного обеспечения и интерфейсов, разработанный алгоритм решения задачи поиска научных трудов во внешних источниках баз данных Scopus, РИНЦ и Web Of Science. По результатам работы сделаны выводы, а также приведен список доработок программного комплекса для дальнейшего развития проекта.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[РЕФЕРАТ 5](#_Toc41215423)

[ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ 7](#_Toc41215424)

[ВВЕДЕНИЕ 8](#_Toc41215425)

[1 Аналитический обзор 9](#_Toc41215426)

[1.1 Анализ характеристик объекта автоматизированной ИС по анализу инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов 9](#_Toc41215427)

[1.1.1 Обзор ArcGIS 9](#_Toc41215428)

[1.1.2 Обзор 2ГИС 9](#_Toc41215429)

[1.1.3 Обзор Яндекс.Карты 9](#_Toc41215430)

[1.1.4 Обзор QGIS 9](#_Toc41215431)

[1.2 Характеристика функциональной структуры и подсистем типовой автоматизированной системы заданного класса (тип АС – ГИС) 9](#_Toc41215432)

[1.3 Обзор и обоснование выбора инструментальных средств разработки автоматизированной 9](#_Toc41215433)

[1.3.1 Выбор СУБД 9](#_Toc41215434)

[1.3.2 Выбор языка программирования 9](#_Toc41215435)

[2 Цели и задачи работы 10](#_Toc41215436)

[3 Основная часть. Разработка программного комплекса 11](#_Toc41215437)

[3.1 Формализованное описание разрабатываемого модуля по поиску научных трудов во внешних источниках баз данных Scopus, РИНЦ и Web Of Science 11](#_Toc41215438)

[3.2 Постановка задачи агрегирования данных с внешних источников (SCOPUS, Web of Science или РИНЦ) для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов 11](#_Toc41215439)

[3.3 Разработка функциональной структуры геоинформационной системы для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов 11](#_Toc41215440)

[3.4 Создание алгоритма решения задачи поиска публикаций авторов в заданных источниках по указанным параметрам поиска 11](#_Toc41215441)

[3.5 Разработка структуры интерфейсов пользователей системы 11](#_Toc41215442)

[3.6 Разработка программного обеспечения для решения задачи. Описание структуры комплекса 11](#_Toc41215443)

[4 Тестирование системы на примере поиска инновационных разработок полимерного производства группы компаний ООО «Клекнер Пентапласт Рус» 12](#_Toc41215444)

[ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ 13](#_Toc41215445)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 14](#_Toc41215446)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А 15](#_Toc41215447)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Б 16](#_Toc41215448)

[Б.1 Программно-технические аспекты 16](#_Toc41215449)

[Б.2 Защита интеллектуальной собственности 16](#_Toc41215450)

[ПРИЛОЖЕНИЕ В 23](#_Toc41215451)

# ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о ВКР применяются следующие сокращения и обозначения:

|  |  |
| --- | --- |
| АС | – автоматизированная система |
| АСУ ТП | – автоматизированная система технологического процесса |
| БД | – база данных |
| ГИС | – геоинформационная система |
| ИТ | – информационные технологии |
| ООП | – объектно-ориентированное программирование |
| ПК | – персональный компьютер |
| ПО | – программное обеспечение |
| СУБД | – система управления базами данных |
| ЭВМ | – электронно-вычислительная машина |
| API | – интерфейс прикладного программирования |
| UML | – унифицированный язык моделирования |

# ВВЕДЕНИЕ

# Аналитический обзор

## Анализ характеристик объекта автоматизированной ИС по анализу инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов

Геоинформационные системы (также ГИС – географическая информационная система) – системы, предназначенные для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных в ГИС объектах [1]. ГИС содержит в себе инструменты, позволяющие пользователям искать, анализировать и редактировать цифровые карты, а также дополнительную информацию об объектах определённого типа по различным критериям поиска.

ГИС как самостоятельная технология возникла еще в середине 60-х годов прошлого века, задолго до клиент-серверных архитектур, реляционных баз данных, офисных прикладных систем и многих других ставших привычными направлений ИТ [2].

До начала 80-х гг. ГИС развивались в значительной степени как нишевая технология, использовавшаяся прежде всего крупными, в основном добывающими, корпорациями и государственными органами как инструмент создания разных видов карт и для проведения территориального планирования. Но уже в начале 80-х гг., в том числе благодаря росту сегмента персональных компьютеров, ГИС вышли на широкий корпоративный рынок, что привело к многократному росту количества пользователей [2].

При разработке ГИС речь идет не просто об архитектурном решении для хранения пространственных и других данных, но об изменении самой модели пользования геоинформационной системой. Если раньше организация, планировавшая внедрить корпоративную геоинформационную систему, вынуждена была приобретать соответствующее программное обеспечение, базовые и тематические данные, развертывать собственный программно-аппаратный комплекс, то сейчас многие задачи могут быть решены за счет облачных ГИС-сервисов, для доступа к которым достаточно оформить подписку на определенный период [3].

В зависимости от предназначения, в любой ГИС можно выделить функциональные и обеспечивающие подсистемы, которые способствуют развитию и эффективному использованию системы в целом и отдельных ее частей.

Функциональные подсистемы ГИС могут быть представлены в следующем составе: управления базами данных; накопления и обработки; анализа; оперативного отображения данных. К обеспечивающим подсистемам относятся: информационное, математическое, лингвистическое и техническое обеспечение. Комплекс обеспечивающих подсистем информационного, математического, лингвистического и технического — должен поддерживать нормальное функционирование информационных потоков в ГИС, включающих сбор (получение), обработку и передачу картографических данных [4].

Подсистема информационного обеспечения является важнейшей, так как она включает всю совокупность информации, циркулирующей в ГИС, обеспечивает процесс ее сбора (получения), обработки и передачи, а также служит основой информационной связи с внешней средой.

Подсистема математического обеспечения включает все многообразие математических методов, моделей и алгоритмов обработки пространственных данных, а также комплектов типовых и стандартных программ и процедур, реализующих на ЭВМ решение задач для всех функциональных подсистем ГИС [4].

Подсистема технического обеспечения представляет собой комплекс технических средств сбора (получения), передачи, обработки, хранения и накопления, отображения и выдачи картографической информации.

Подсистема лингвистического обеспечения включает совокупность формализованных языковых средств и средств управления ГИС, обеспечивающих взаимодействие ее подсистем и оператора.

К сожалению, в открытом доступе на рынке числится очень малое количество ГИС, тематика которых совпадает с темой курсового проекта. Однако в качестве альтернативы были выбраны следующие ГИС как наиболее схожие с функционалом разрабатываемого программного комплекса: ArcGIS, 2ГИС, Яндекс.Карты и QGIS.

### Обзор ArcGIS

ArcGIS включает полный набор приложений, которые поддерживают решение геоинформационных задач, в том числе, картографирование, сбор данных, их анализ, управление геоданными изображениями, а также совместный доступ к пространственной информации [5].

ArcGIS – это платформа, которая используется для управления рабочими процессами и проектами ГИС, для построения карт, моделей и приложений. Она также является отправной точкой и базовым фундаментом для развертывания ГИС в организациях и в веб-среде. Пример настольной версии представлен на рисунке 1:

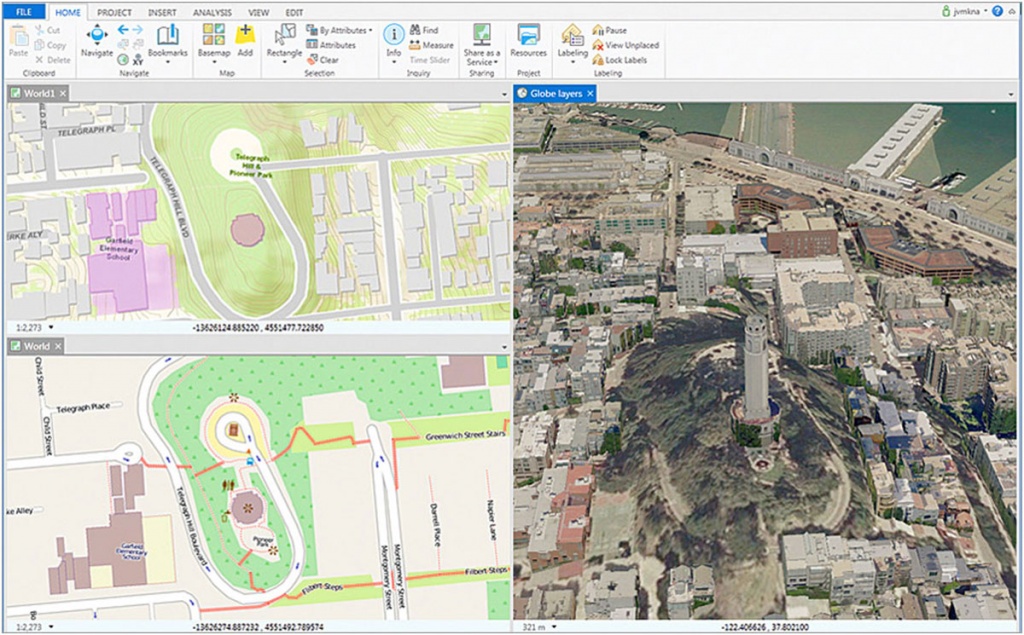


Рисунок – Интерфейс ArcGIS Pro

Пользователи настольной версии могут [5]:

* обмениваться информацией с другими профессиональными пользователями настольной версии путем обеспечения доступа к пакетам карт и другим ГИС-пакетам;
* обмениваться с другими пользователями информацией при помощи мобильных, интернет и пользовательских систем путем публикации карт и соответствующей географических информационных сервисов с использованием ArcGIS for Server и ArcGIS Online.

Имеется возможность работы как с собственным форматом фалов данных, так и с хранилищами пространственных данных под управлением SQL серверов Oracle, Microsoft, IBM DB2, PostgreSQL, Informix и др. [6]. При этом возможно как создание базы пространственных данных во внутреннем формате с использованием средства ArcSDE, так и работа с собственными расширениями для хранения пространственных данных. Одна из немногих ГИС платформ, которая поддерживает полноценную работу с топологической моделью представления данных (узловая и цепочно-узловая модели), а также хранение, обработку и визуализацию трехмерного представления пространственных данных [6]. Пример интерфейса представлен на рисунке 2:

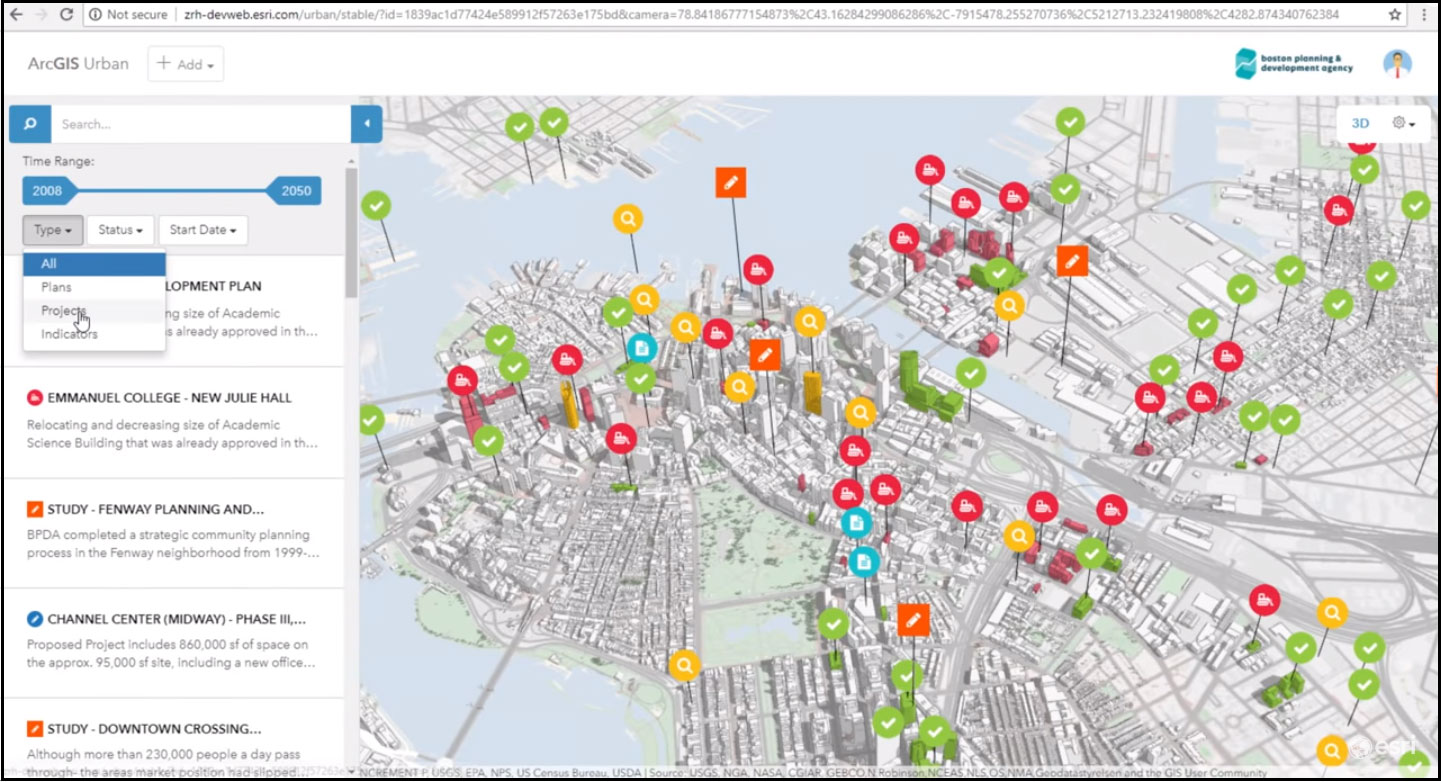


Рисунок – Интерфейс ArcGIS Urban

### Обзор 2ГИС

### Обзор Яндекс.Карты

### Обзор QGIS

## Характеристика функциональной структуры и подсистем типовой автоматизированной системы заданного класса (тип АС – ГИС)

## Обзор и обоснование выбора инструментальных средств разработки автоматизированной

### Выбор СУБД

### Выбор языка программирования

# Цели и задачи работы

# Основная часть. Разработка программного комплекса

## Формализованное описание разрабатываемого модуля по поиску научных трудов во внешних источниках баз данных Scopus, РИНЦ и Web Of Science

## Постановка задачи агрегирования данных с внешних источников (SCOPUS, Web of Science или РИНЦ) для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов

## Разработка функциональной структуры геоинформационной системы для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов

## Создание алгоритма решения задачи поиска публикаций авторов в заданных источниках по указанным параметрам поиска

## Разработка структуры интерфейсов пользователей системы

## Разработка программного обеспечения для решения задачи. Описание структуры комплекса

# Тестирование системы на примере поиска инновационных разработок полимерного производства группы компаний ООО «Клекнер Пентапласт Рус»

# ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

**Характеристика программного и аппаратного обеспечения**

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

**Защита информации**

## Б.1 Программно-технические аспекты

Разработанная геоинформационная аналитическая система подразумевает работу не только администратора или директора по развитию производства, но и исследователя, которому нет необходимости иметь возможность к редактированию базы данных. Для этого, на будущих этапах, планируется внедрить систему разграничения прав пользователей, которая распределяет возможности для каждой существующей роли.

С учетом этого необходимо хранить логин пользователя и его пароль, который необходимо хешировать для защиты информации. При хешировании паролей планируется использовать алгоритм MD6, который выдает хеш-значение для записи в базу данных геоинформационной аналитической системы.

Необходимо также произвести защиту базы данных от прямого доступа через SQL Management Studio или другие утилиты для просмотра баз данных. Для этого на базу накладывается пароль, который СУБД будет сравнивать при последующих подключениях для предоставления доступа.

## Б.2 Защита интеллектуальной собственности

Охрана результатов интеллектуальной деятельности (РИД) в РФ осуществляется в соответствии с 4 частью Гражданского кодекса.

Объектами интеллектуальной собственности являются:

– произведения науки, литературы и искусства;

– программы для электронных вычислительных машин (программы для ЭВМ) и базы данных (БД);

– технические решения в любой области, относящиеся к продукту (устройству, веществу, штамму микроорганизма) или способу (процессу, технологии) – как изобретения или полезные модели;

– промышленные образцы;

– селекционные достижения;

– топологии интегральных микросхем;

– секреты производства (ноу-хау);

– средства индивидуализации товаров и услуг в виде фирменных наименований; товарных знаков; наименования мест происхождения товаров и т.д.;

– комплексные объекты в виде «единых технологий».

Автором результата интеллектуальной деятельности признается гражданин, творческим трудом которого создан такой результат.

Программой для ЭВМ является представленная в объективной форме совокупность данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств в целях получения определенного результата, включая подготовительные материалы, полученные в ходе разработки программы для ЭВМ, и порождаемые ею аудиовизуальные отображения.

Авторские права на все виды программ для ЭВМ (в том числе на операционные системы и программные комплексы), которые могут быть выражены на любом языке и в любой форме, включая исходный текст и объектный код, охраняются так же, как авторские права на произведения литературы.

Автором произведения науки, литературы или искусства признается гражданин, творческим трудом которого оно создано. Лицо, указанное в качестве автора на оригинале или экземпляре произведения либо иным образом в соответствии с пунктом 1 статьи 1300 Гражданского Кодекса, считается его автором, если не доказано иное.

Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности, созданный творческим трудом, первоначально возникает у его автора. Это право может быть передано автором другому лицу по договору, а также может перейти к другим лицам по иным основаниям, установленным законом, в частности, сюда относятся выполнение работ в рамках функциональных обязанностей (служебные произведения) или работы, выполненные по заказу или договору. В таком случае, правообладателем, чаще всего, является работодатель или заказчик произведения.

Правообладатель в течение срока действия исключительного права на программу для ЭВМ или на базу данных может по своему желанию зарегистрировать такую программу или такую базу данных в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Регистрация позволяет подтвердить приоритет разработки, право собственности на нее, является научным трудом и необходима при любом открытом, особенно коммерческом использовании продукта.

Программы и программные комплексы, выполненные в рамках учебных, научных и исследовательских работ в Технологическом институте являются служебными произведениями, правообладателем которых является институт, если иное не прописано в договоре.

Таким образом, защита прав на программный продукт подтверждается его официальной регистрацией в Роспатенте.

Для регистрации необходимо представить следующие документы:

Заявление на регистрацию, заявление авторов о разрешении на обработку их персональных данных, идентифицирующие материалы защищаемого продукта и реферат, который публикуется в официальных бюллетенях Роспатента для информирования и подтверждения приоритетов разработок.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ВХОДЯЩИЙ НОМЕР ВК**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Дата поступления: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_\_. 20\_\_\_\_\_\_** | | **РЕГИСТРАЦИОННЫЙ номер ПРОГРАММЫ ДЛЯ эвм или Базы Данных в РЕЕСТРЕ**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Дата регистрации: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 20\_\_\_\_\_\_** | | | **РЕГИСТРАЦИОННЫЙ номер заявки**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Дата поступления: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 20\_\_\_\_\_\_** | | |
| **В Федеральную службу по интеллектуальной собственности**  Бережковская наб., д. 30, корп.1, г. Москва, Г-59, ГСП-3, **125993**  **З А Я В Л Е Н И Е**  **о государственной регистрации (отметить[X]):**  **Программы для ЭВМ**  **Базы данных, государственная регистрация которой осуществляется в соответствии с пунктом 4 статьи 1259 Кодекса**  **Базы данных, государственная регистрация которой осуществляется в соответствии с пунктом 3 статьи 1334 Кодекса** | | | **АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ** *(Почтовый индекс, адрес на терри-тории Российской Федерации; имя или наименование адресата)* | | | | |
| **Тел.:** | | | **Факс:** | |
| **Адрес электронной почты:** | | | | |
| **Представляя указанные ниже документы, заявитель подтверждает отсутствие в представленном на регистрацию объекте сведений, составляющих государственную тайну, и предоставляет Роспатенту право на воспроизведение материалов, идентифицирующих регистрируемый объект, на бумажном носителе и путем записи на электронном носителе, в том числе записи в память ЭВМ, в целях, необходимых для предоставления государственной услуги** | | | | | | | |
| **1. Название представленной на регистрацию ПРОГРАММы ДЛЯ ЭВМ ИЛИ БАЗЫ ДАННЫХ**  **Геоинформационная система для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов** | | | | | | | |
| **2. ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ (ЗАЯВИТЕЛЬ(И)) ОГРН: 1027810258761**  **ИНН: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Серия и номер документа, удостоверяющего личность** **СНИЛС: \_**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)» (СПбГТИ(ТУ))**  **190013 Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 26**  *(указываются фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) и место жительства (для физического лица) или наименование юридического лица (согласно учредительным документам) и место нахождения (для юридического лица), включая название страны. Данные о месте жительства автора(ов)-заявителя(ей) приводятся в графе 7А)*  **регистрируемый объект создан за счет средств федерального бюджета**  **Указанное лицо является:**  **государственным заказчиком**  **муниципальным заказчиком**  **исполнитель работ:**  **исполнителем работ по**  **государственному контракту**  **муниципальному контракту**  **заказчик работ:**  **Контракт от: 20 № Всего правообладателей 1 \_**  *(заполняется только в случае создания программы для ЭВМ или базы данных по государственному или муниципальному контракту)* | | | | | | | |
| **2А. ОСНОВАНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРАВА НА РЕГИСТРИРУЕМУЮ ПРОГРАММУ ДЛЯ ЭВМ ИЛИ БАЗУ ДАННЫХ:** *(отметить* [Х]*) (заполняется, если заявитель является юридическим лицом, или состав заявителей не соответствует составу авторов)*  **заявитель является работодателем автора  передача прав автором или его правопреемником заявителю**  **передача прав работодателем заявителю  в порядке универсального правопреемства (наследование, реорганизация)**  **заявитель является изготовителем базы данных  заявитель является автором  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  *Для БД, охраняемой смежными правами Иное - указать* | | | | | | | |
| **3. РЕГИСТРИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ**  **Не содержит персональные данные**  **Содержит персональные данные Регистрационный номер в Реестре операторов, осуществляющих обработку персональных данных** | | | | | | | |
| **4. ГОД СОЗДАНИЯ РЕГИСТРИРУЕМОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ ИЛИ БАЗЫ ДАННЫХ 2020 \_** | | | | | | | |
| **5. СТРАНА И ГОД ОБНАРОДОВАНИЯ (ПЕРВОГО ОПУБЛИКОВАНИЯ) РЕГИСТРИРУЕМОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ ИЛИ БАЗЫ ДАННЫХ:**  **Страна: -------------------------------RU------------------------------------- Год: 2020 \_** | | | | | | | |
| **5А. ГОД ОБНОВЛЕНИЯ РЕГИСТРИРУЕМОЙ БАЗЫ ДАННЫХ, государственная регистрация которой осуществляется в соответствии с пунктом 3 статьи 1334 Кодекса \_нет** | | | | | | | |
| **6. Представленная на регистрацию база данных зарегистрирована в Реестре баз данных как:**  **База данных, государственная регистрация которой осуществляется в соответствии с пунктом 4  статьи 1259 Кодекса. Рег. № от \_**  **База данных, государственная регистрация которой осуществляется в соответствии с пунктом 3  статьи 1334 Кодекса. Рег. № от  нет** | | | | | | | |
| **7. АВТОРЫ Всего авторов: \_\_\_1\_\_  авторы отказались быть упомянутыми в качестве таковых** | | | | | | | |
| **7А. СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:**  **Фамилия имя отчество: Лемдянов Константин Юрьевич**  **Дата рождения: число: 15 месяц: 06 год: 1998 Гражданство: РФ**  **Автор согласен с обработкой указанных персональных данных в объеме действий, предусмотренных предоставляемой государственной услугой, и в течение срока действия исключительного права на регистрируемый объект** | | | | | | | |
| **Место жительства, включая указание страны:**  **193079 Россия, г. Санкт-Петербург, Дальневосточный пр., д. 57, к. 2, кв. 1** | | | | | | | |
| **Краткое описание творческого вклада автора при создании регистрируемой программы для ЭВМ или базы данных:**  **разработка и программирование программного комплекса** | | | | | | | |
| **При публикации сведений о государственной регистрации программы для ЭВМ или базы данных автор просит: (отметить [X])**  **упоминать его под своим именем  не упоминать его (анонимно)**  **упоминать его под псевдонимом: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | | | |
| **8.СВЕДЕНИЯ О ПЛАТЕЛЬЩИКЕ (указываются полное имя физического лица или наименование юридического лица)**  **нет** | | | | | | | |
| **Для физического лица**  Серия и номер документа, удостоверяющего личность: | | | | | **для юридического лица**  **ИНН:**  **КПП:**  **КИО:** | | |
| **ИНН:** | | **СНИЛС:** | | |
| **9. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАЩИХСЯ В ЗАЯВКЕ ДОКУМЕНТАХ (отметить [X])**  **идентифицирующие программу для ЭВМ материалы в форме распечатки исходного текста на хх л. в 1 экз.**  **идентифицирующие программу для ЭВМ материалы в иной форме на л. в 1 экз.**  **материалы аудиовизуальных отображений, порождаемых программой для ЭВМ на л. в 1 экз.**  **материалы, идентифицирующие базу данных на л. в 1 экз.**  **документы, подтверждающие существенные затраты на создание базы данных на л. в 1 экз.**  **реферат на 1 л. в 2 экз.**  **иные материалы: на л. в 1 экз.**  **дополнение к заявлению на 1 л. в 1 экз.**  **доверенность(и) на 1 л.**  **документ(ы) об уплате государственной пошлины** *(представляется по инициативе заявителя* **) на 1 л. в 1 экз.**  **документ, подтверждающий наличие оснований для освобождения от уплаты**  **государственной пошлины либо для уменьшения ее размера, либо для отсрочки ее уплаты на л. в 1 экз.**  **ходатайство(а) на л. в 1 экз.**  **иные документы (приложение 2 и 3 ) на 2 л. в 1 экз.** | | | | | | | |
| **10. КОНТАКТНЫЕ РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ТРЕТЬИМ ЛИЦАМ (тел., адрес электронной почты и др.):** | | | | | | | |
| **11**. **Заявителю известно, что в соответствии с подпунктом 4 пункта 1 статьи 6 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ**  **«О персональных данных» Федеральная служба по интеллектуальной собственности осуществляет обработку персональных данных субъектов персональных данных, указанных в заявлении, в целях и объеме, необходимых для предоставления государственной услуги.**  **Заявитель настоящим подтверждает, что имеет согласия субъектов персональных данных, указанных в заявлении (за исключением представителя), на обработку их персональных данных, приведенных в настоящем заявлении, в Федеральной службе по интеллектуальной собственности в связи с предоставлением государственной услуги. Согласия оформлены в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».** | | | | | | | |
| **12. ПОДПИСЬ(И) ЗАЯВИТЕЛЯ(ЕЙ) (ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ(ЕЙ) ИЛИ ЕГО (ИХ) ПРЕДСТАВИТЕЛЯ(ЕЙ)**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_19.06.2020\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  *(от имени юридического лица заявление подписывается руководителем организации или иным лицом, уполномоченным на это в установленном законодательством Российской Федерации порядке, с указанием его должности и скрепляется печатью юридического лица при наличии печати*  *Подпись любого лица должна быть расшифрована с указанием фамилии и инициалов и указана дата подписания заявления.*  *Правообладатели – физические лица подтверждают согласие с обработкой указанных в данном заявлении персональных данных в целях и объе-ме, необходимых для предоставления государственной услуги, и в течение срока действия исключительного права на регистрируемый объект)* | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Дата поступления  *(заполняется Федеральной службой по интеллектуальной собственности)* | **В Федеральную службу**  **по интеллектуальной собственности**  Бережковская наб., д. 30, корп. 1,  г. Москва, Г-59, ГСП-3, 125993,  Российская Федерация |
| **Согласие на указание сведений об авторе в заявлении на государственную регистрацию программы для ЭВМ или базы данных** | |
| Заявка № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(указывается при наличии регистрационного номера заявки)*  на государственную регистрацию:  **Программы для ЭВМ  Базы данных, государственная регистрация которой осуществляется в соответствии с пунктом 4 статьи 1259 Кодекса  Базы данных, государственная регистрация которой осуществляется в соответствии с пунктом 3 статьи 1334 Кодекса** *(Отметить знаком «Х» вид результата интеллектуальной деятельности)*  Название: Геоинформационная система для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов  *(указывается в соответствии с графой 1 заявления о государственной регистрации программы для ЭВМ или базы данных)* | |
| Правообладатель (и) (Заявитель)(и) *(указываются фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии), место жительства физического лица, наименование, место нахождения, основной государственный регистрационный номер (ОГРН) и идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) юридического лица)*  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)» (СПбГТИ(ТУ))**  ***Подтверждаю согласие на указание обо мне, как авторе, следующих сведений в графе 7А заявления на государственную регистрацию данной программы для ЭВМ или базы данных.***  *7А. СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:*  *Фамилия имя отчество:* **Лемдянов Константин Юрьевич**  *Дата рождения: число:* **\_15\_\_\_** *месяц:* **\_\_06\_\_\_** *год:* **\_\_1998\_\_** *Гражданство:* **\_\_\_РФ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Автор согласен с обработкой указанных персональных данных, необходимой для исполнения полномочий федеральных органов исполнительной власти, участвующих в предоставлении государственных услуг, предусмотренных Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг», включая регистрацию субъекта персональных данных на едином портале государственных и муниципальных услуг и (или) региональных порталах государственных и муниципальных услуг и в течение срока действия исключительного права на регистрируемый объект.**  *Место постоянного жительства, включая указание страны:*  **193079 Россия, г. Санкт-Петербург, Дальневосточный пр., д. 57, к. 2, кв. 1**  *Краткое описание творческого вклада автора при создании регистрируемой программы для ЭВМ или базы данных:*  **разработка и программирование программного комплекса**  *При публикации сведений о государственной регистрации программы для ЭВМ или базы данных автор просит: (отметить [X])*  **упоминать его под своим именем  не упоминать его (анонимно)**  **упоминать его под псевдонимом: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | |
| Подпись автора: **Лемдянов К.Ю.**  *(подпись должна быть расшифрована)* | |
| Подпись(и) правообладателя(ей) или его (их) представителя(ей)  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10.06.2020\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  *(от имени юридического лица заявление подписывается руководителем организации или иным лицом, уполномоченным на это в установленном законодательством Российской Федерации порядке, с указанием его должности, подпись удостоверяется печатью юридического лица при наличии печати. Подпись любого лица должна быть расшифрована с указанием фамилии и инициалов и даты подписания заявления)* | |

В Федеральную службу

по интеллектуальной собственности

Бережковская наб., д. 30, корп. 1,

г. Москва, Г-59, ГСП-3, 125993,

Российская Федерация

Название программы для ЭВМ или базы данных **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Геоинформационная система для анализа инноваций в жизненном цикле производства полимерных материалов**

№ заявки **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(указывается при наличии регистрационного номера заявки)*

**Согласие на обработку персональных данных**

Ф. И. О. субъекта персональных данных **\_\_\_ Лемдянов Константин Юрьевич**

Адрес места жительства  **193079 Россия, г. Санкт-Петербург, Дальневосточный пр., д. 57, к. 2, кв. 1**

Документ, удостоверяющий личность субъекта персональных данных, дата его выдачи и выдавший орган

**Паспорт\_\_\_** **выданный**

Подтверждаю согласие на обработку моих персональных данных, предусмотренную частью 3 статьи 3 Федерального закона от 27 июля 2006г.   
№ 152-ФЗ «О персональных данных», в целях предоставления Федеральной службой по интеллектуальной собственности государственной услуги в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».

Мне известно, что в случае отзыва согласия на обработку персональных данных Федеральная служба по интеллектуальной собственности вправе продолжить обработку персональных данных без моего согласия в соответствии с частью 2 статьи 9, пунктом 4 части 1 статьи 6 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

Подпись /\_\_\_\_\_\_Лемдянов К.Ю.

*(Ф. И. О. субъекта* *персональных данных)*

Дата \_\_\_\_\_10.06.2020\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

**Руководство оператора**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение   
высшего образования   
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНО  Зав. Кафедрой САПРиУ   |  |  | | --- | --- | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Т.Б. Чистякова | | (подпись) |  | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | | (дата) |  | |

**ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АНАЛИЗА ИННОВАЦИЙ В ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Руководство оператора**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**643.2068479.00001-01 34 01-ЛУ**

**Листов 2**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Представители**  **предприятия-разработчика** |
|  |  |
|  | **Руководитель ВКР, доцент**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.Г. Корниенко**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  |  |
|  | **Исполнитель**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_К.Ю. Лемдянов**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  |  |
|  | **Нормоконтролер**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Ф. Макарова**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

2020

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение   
высшего образования   
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДЕН  643.2068479.00001-01-32 01 |  |

**ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АНАЛИЗА ИННОВАЦИЙ В ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Руководство оператора**

**643.2068479.00001-01 34 01**

**Листов 40**

2020

**АННОТАЦИЯ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ 27](#_Toc41216423)

[2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ 28](#_Toc41216424)

[3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ 29](#_Toc41216425)

[4 СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ 30](#_Toc41216426)

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ
2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ
3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ
4. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ