

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 22.11.2023 16:31:20
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В. Пекаревский
«24» мая 2021 г.

Программа
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(рассредоточенная практика)

27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность образовательной программы
Системный анализ и управление в организационных системах

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Факультет **информационных технологий и управления**
Кафедра **системного анализа и информационных технологий**

Санкт-Петербург

2021

Б2.О.02.02(Н)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность разработчика	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Доцент		Краснобородько Д.А

Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательской работы) обсуждена на заседании кафедры системного анализа и информационных технологий протокол от «28» апреля 2021 № 7
Заведующий кафедрой

профессор, д.т.н. А.А. Мусаев

Одобрено учебно-методической комиссией Факультета информационных технологий и управления факультета протокол от «19» мая 2021 № 8
Председатель

доцент, к.т.н. В.В. Куркина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Системный анализ и управление»		Д.А. Краснобородько
Директор библиотеки		Т.Н. Старостенко
Начальник методического отдела учебно-методического управления		Т.И. Богданова
Начальник отдела практики учебно-методического управления		Е.Е. Щадилова
Начальник учебно-методического управления		С.Н. Денисенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид, способ и формы (тип) проведения практики	04
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики.....	04
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	04
4. Объем и продолжительность практики.....	05
5. Содержание практики.....	05
6. Отчётность по практике.....	06
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	07
8. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет».....	07
9. Перечень информационных технологий.....	08
10. Материально-техническая база для проведения практики.....	09
11. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	09
Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации....	11
2. Перечень профильных организаций для проведения практики.....	16
3. Задание на практику.....	17
4. Отчёт по практике	19
5. Отзыв руководителя практики	20

1. Вид, способ и формы (тип) проведения производственной практики.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является обязательной частью программы магистратуры, видом учебной деятельности, направленной на получение опыта профессиональной деятельности.

При разработке программы практики учтены требования профессиональных стандартов: 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»; 40.083 «Специалист по компьютерному проектированию технологических процессов».

Вид практики – производственная.

Форма проведения практики – рассредоточенная практика.

Тип производственной практики: научно-исследовательская работа.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики

Проведение научно-исследовательской работы направлено на формирование элементов следующих профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-5.

В результате выполнения научно-исследовательской работы планируется достижение следующих результатов, демонстрирующих готовность решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ПК-1. Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-1.5. Составление программы проведения исследований.	Знать: основы проведения исследований методами системного анализа (ЗН-1); Уметь: составлять планы проведения исследований (У-1); Владеть: навыками обработки результатов исследований по конкретному заданию (Н-1).
ПК-5. Способен осуществлять управление работами по компьютерному проектированию технологических процессов изготовления изделий	ПК-5.6 Постановка задач компьютерного проектирования технологических процессов.	Знать: методики выполнения исследований с использованием компьютерных технологий (ЗН-2); Уметь: формулировать цели, задачи исследований, выводы по результатам (У-2); оформлять отчетную документацию, формировать демонстрационный материал (У-3); Владеть: навыком организации управления работами по компьютерному проектированию (Н-2);

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы.

научно-исследовательская работа входит в раздел производственной практики обязательной части блока 2 «Практика» образовательной программы и проводится согласно учебному плану.

Она базируется на ранее изученных дисциплинах: «Модели и методы построения систем управления технологическими процессами», «Организация научного проекта», «Математическое моделирование, функциональный анализ», «Цифровые методы контроля структуры и свойств продукции химических производств», «Проектирование программных систем».

Полученные в ходе практики умения и навыки необходимы обучающимся при последующем изучении теоретических учебных дисциплин по изучаемым учебным программам, при подготовке, выполнении и защите курсовых работ, преддипломной практики, выполнении магистерской диссертации, а также при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

4. Объем и продолжительность производственной практики.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 14 зачетные единицы (504 академических часа).

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах.

Трудоемкость практики, з.е.	Продолжительность практики, нед. (акад.час)
14	ПП 9 1/3 (504 ч) в том числе СР – 144 ч, КПр – 360 ч

5. Содержание производственной практики.

При проведении научно-исследовательской работы в информационно – технологической форме основное внимание должно быть направлено на изучение компьютеризации технологического процесса, применяемого программного обеспечения предприятия, участие в разработке программных продуктов, баз данных.

Возможные виды выполняемых работ на различных этапах проведения научно-исследовательской работы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Виды работ

Этап выполнения	Виды работ	Форма контроля
Подготовительный	Изучение инструкций по технике безопасности; планирование научно-исследовательской работы, включающее: ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области; выбор и обоснование темы исследования; составление плана-графика НИР.	Опрос по технике безопасности; раздел в отчёте
Индивидуальная работа	Индивидуальная работа обучающегося по теме выпускной квалификационной работы. Подготовка и написание аналитического обзора (реферата) исследовательских работ по выбранной теме НИР. Анализ промежуточных результатов и при необходимости корректировка плана выполнения НИР. Представление промежуточных результатов в виде тезисов научных докладов и статей, заявок на интеллектуальную собственность в виде устных и стендовых докладов на конференциях молодых ученых СПбГТИ (ТУ), других конференциях и семинарах. Составление отчёта	Отчет

Этап выполнения	Виды работ	Форма контроля
	о НИР.	
Заключительный	Анализ и представление итоговых результатов НИР.	Зачет по НИР

Обязательным элементом научно-исследовательской работы является инструктаж по технике безопасности.

Продолжительность трудовой недели для обучающегося во время прохождения практики не должна превышать 40 часов.

В процессе научно-исследовательской работы текущий контроль за работой обучающегося, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций (КПр).

Примерные задания на научно-исследовательскую работу:

1. Техничко-экономический анализ процессов полимеризации изопрена в растворе и в массе.
2. Информационное обеспечение процесса полимеризации изопрена в массе.
3. Математическое моделирование процесса полимеризации изопрена в массе в изотермическом режиме.
4. Компьютерное моделирование процесса полимеризации изопрена в массе в реакторе периодического действия.
5. Управление тепловым режимом работы реактора полимеризации мономера в массе (на примере изопрена).
6. Постановка задачи системного анализа и управления полимеризационным процессом.
7. Информационное обеспечение автоматической станции заряда – разряда аккумуляторов и аккумуляторных батарей ОАО «НИАИ «Источник».
8. Алгоритм работы автоматической зарядной станции 10НКГЦ-6 при испытаниях аккумуляторной батареи 10НКГЦ-6 (индивидуальное задание).
9. Алгоритм работы автоматической зарядной станции 10НКГЦ-6 при испытаниях аккумуляторной батареи 10НКГЦ-3,5 (индивидуальное задание).
10. Математическое моделирование процесса модифицирования поверхности полимерных материалов в плазме высокочастотного разряда.

6. Отчетность по технологической (проектно-технологической) практике

По итогам проведения научно-исследовательской работы обучающийся представляет руководителю практики оформленный письменный отчет и отзыв руководителя практики от профильной организации.

Объем отчета и его содержание определяется руководителем практики совместно с обучающимся и руководителем практики.

Отзыв руководителя практики от профильной организации должен подтверждать участие работодателей в формировании профессиональных компетенций, освоенных обучающимся во время практики, и содержать оценку уровня их сформированности.

При проведении научно-исследовательской работы в структурном подразделении СПбГТИ(ТУ) отзывом руководителя практики от профильной организации считается отзыв руководителя практики от структурного подразделения.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам научно-исследовательской работы проводится в форме зачета на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, до окончания практики.

Отчет по практике предоставляется обучающимся не позднее последнего дня практики. Возможно предоставление к указанному сроку электронного варианта отчета по практике.

В процессе оценки результатов практики проводится широкое обсуждение с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у обучающегося и связанных с формированием профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

Руководитель практики от профильной организации имеет право принимать участие в формировании оценочного материала и в оценке уровня сформированности профессиональных компетенций, освоенных обучающимся во время практики.

Зачет по практике принимает руководитель практики от кафедры.

Зачет по практике может приниматься на предприятии при участии руководителя практики от кафедры.

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Типовые контрольные вопросы при проведении зачета приведены в Приложении 1 (ФОС).

Примеры вопросов на зачете:

1. В чем заключаются преимущества организации процесса полимеризации изопрена в массе мономера и как они отражаются на решении задач системного анализа и управления объектом?

2. Назовите и объясните физические допущения, положенные в основу математического моделирования процесса полимеризации изопрена в массе.

3. В чем заключается сущность задачи системного анализа реактора для проведения полимеризационного процесса?

4. Обозначьте задачи, которые необходимо решить при синтезе реактора для полимеризации изопрена в массе как объекта управления?

5. Перечислите контрольно-измерительные приборы, средства измерения и вычислительные устройства, необходимые для создания информационного обеспечения процесса полимеризации изопрена в массе.

6. Опишите механизм нагрева полимерной пленки в плазме высокочастотного разряда.

8. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет»

8.1 Нормативная документация

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.03 – Системный анализ и управление (уровень – магистратура) (Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29.07.2020 № 837) [Электронный ресурс]: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Mag/270403_M_3_22082020.pdf

2. Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Приказ Министерства труда и социальной защиты

Российской Федерации от 04.03.2014 N 121н); профессиональный стандарт «Специалист по компьютерному проектированию технологических процессов» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 N 1158н) - <http://profstandart.rosmintrud.ru/>

8.2. Учебная литература

а) печатные издания:

1. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства / учебное пособие / И.Б.Рыжков. – Санкт-Петербург : Издательство «Лань», 2013. – 222 с. - ISBN 978-5-8114-1264-8
3. Харазов, В. Г. Интегрированные системы управления технологическими процессами: учеб. пособие для вузов / В. Г. Харазов. – 3-е изд. – Санкт-Петербург : Профессия, 2013. – 655 с. - ISBN 978-5-904757-56-4
4. Макарова, Л. Ф. Рекомендации по литературному оформлению и редактированию результатов научной работы : Учебное пособие / Л. Ф. Макарова Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Кафедра систем автоматизированного проектирования и управления. – Санкт-Петербург. : 2007. - 26 с.

б) электронные учебные издания:

1. Юленец, Ю. П. Оформление авторской документации : учебное пособие / Ю. П. Юленец, Р. Ю. Кулишенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Кафедра системного анализа и информационных технологий. - Санкт-Петербург : СПбГТИ(ТУ), 2020. - 30 с. // СПбГТИ. Электронная библиотека. - URL: <https://technolog.bibliotech.ru> (дата обращения: 19.03.2021). Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

8.3. Ресурсы сети «Интернет»:

1. Сайт Федерального института промышленной собственности Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам, <http://www1.fips.ru>.
2. Всероссийский институт научной и технической информации, <http://www.viniti.ru>.
3. ГосНИИ информационных технологий. Режим доступа - <http://www.informika.ru>.
4. Российское образование. Федеральный образовательный портал Режим доступа <http://www.edu.ru/>
5. Библиотека eLIBRARY. Режим доступа - www.elibrary.ru
6. Библиотека СПбГТИ(ТУ). Режим доступа – <http://bibl.lti-gti.ru>.
7. Интернет-сайт Технологического института. Режим доступа – [http:// www.technolog.edu.ru](http://www.technolog.edu.ru)

9. Перечень информационных технологий.

9.1. Информационные технологии:

- поиск литературной и патентной информации в сети Интернет и базах данных
- обработка информации и экспериментальных данных с использованием вычислительной техники.
- подготовка презентаций

9.2. Программное обеспечение:

- пакеты прикладных программ стандартного набора (Microsoft Office, MathCAD, MATLAB);
- прикладное программное обеспечение автоматического управления научной аппаратурой;
- прикладное программное обеспечение анализа изображений;
- программное обеспечения обработки и расшифровки экспериментальных данных;
- доступ к поисковым системам в сети Интернет для поиска необходимых научно-технических и патентных источников.

9.3. Базы данных и информационные справочные системы.

- <http://bibl.lti-gti.ru>
- <http://www.sciencemag.org>
- <http://online.sagepub.com>
- <http://worldwide.espacenet.com>

10. Материально-техническая база для проведения производственной практики.

Руководителями научно-исследовательской работы назначаются высококвалифицированные преподаватели и наиболее опытные сотрудники кафедры.

Научно-исследовательская работа проводится с использованием современных образовательных технологий, основанных на использовании вычислительной техники и современного парка научно-исследовательских приборов.

Кафедры факультета оснащены необходимым научно-исследовательским оборудованием, измерительными и вычислительными комплексами и другим материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики и располагают современными компьютерами, компьютеры кафедр соединены в локальную вычислительную сеть с выходом в Интернет через отдельный сервер, подключенный к сети института.

Предприятия и организации, на которые организуются ознакомительные экскурсии оснащены современным оборудованием и используют передовые методы организации труда.

Помещения кафедр и предприятий, на которых проводится научно-исследовательская работа, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и научно-исследовательских работ.

11. Особенности организации производственной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Задание на научно-исследовательскую работу для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается научным руководителем индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе профильной организации для проведения научно-исследовательской работы учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося научно-исследовательская работа (отдельные этапы научно-исследовательской работы) может проводиться установленным порядком.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения научно-исследовательской работы согласуется с требованием их доступности

для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с профильной организацией научно-исследовательской работы в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

В профильной организации должны быть предусмотрены условия для прохождения научно-исследовательской работы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание разрабатывается в индивидуальном порядке при участии представителя профильной организации и бакалавра с учетом особенностей профильной организации и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на научно-исследовательскую работу, отчета о практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в форме зачета на основании письменного отчета и отзыва руководителя научно-исследовательской работы в доступных для обучающегося формах.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по «научно-исследовательской работе»**

1 Перечень компетенций и этапов их формирования.

Компетенции		
Индекс	Формулировка	Этап формирования
ПК-1	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Промежуточный
ПК-5	Способен осуществлять управление работами по компьютерному проектированию технологических процессов изготовления изделий	Промежуточный

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)
			«Пороговый» (удовлетворительно)
ПК-1.5. Составление программы проведения исследований.	<p>Знает основы проведения исследований методами системного анализа (ЗН-1);</p> <p>Умеет составлять планы проведения исследований (У-1);</p> <p>Владеет навыками обработки результатов исследований по конкретному заданию (Н-1).</p>	<p>Правильные ответы на вопросы №1-9 к зачету.</p> <p>Отзыв руководителя.</p> <p>Защита отчёта.</p>	<p>Формулирует цели, и задачи исследований.</p> <p>Составляет план научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Выбирает способ и методику выполнения исследований.</p> <p>Формулирует выводы по результатам исследования.</p> <p>Оформляет отчётную документацию. Формирует демонстрационный материал для представления результатов своей исследовательской деятельности.</p>

<p>ПК-5.6 Постановка задач компьютерного проектирования технологических процессов.</p>	<p>Знает методики выполнения исследований с использованием компьютерных технологий (ЗН-2); Умеет формулировать цели, задачи исследований, выводы по результатам (У-2); оформлять отчетную документацию, формировать демонстрационный материал (У-3); Владеет навыком организации управления работами по компьютерному проектированию (Н-2).</p>	<p>Правильные ответы на вопросы №10-17 к зачету. Отзыв руководителя. Защита отчёта.</p>	<p>Знает методы анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования процессов. Готов использовать современные средства автоматизированного проектирования для описания, анализа и моделирования технологических процессов и систем. Владеет информационными технологиями, средствами автоматизированного проектирования при решении задач профессиональной деятельности.</p>
--	--	---	--

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ).

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта. Для получения зачёта должен быть достигнут «пороговый» уровень сформированности компетенций.

Пороговый уровень: выполнение задачи практики при непосредственной помощи руководителя практики, неспособность самостоятельно применять компетенцию при решении поставленных задач.

Фонд оценочных средств уровня освоения компетенций при прохождении научно-исследовательской работы формируется из контрольных вопросов, задаваемых обучающемуся при проведении зачета по технике безопасности и при защите отчета по практике.

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

В процессе практики текущий контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций, отдельная промежуточная аттестация по отдельным разделам практики не требуется. Задачи практики находят свое отражение в задании, выдаваемом студенту.

Конкретные формы, наличие и объемы различных этапов практик студентов определяются руководителем практики совместно с обучающимся и представителями (руководителем практики) профильной организации практики

Типовые контрольные вопросы при проведении аттестации по практике:

а) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у обучающегося по компетенции ПК-1:

1. Какие выводы получены о проделанной работе?
2. Перечислите задачи (функции), выполняемые подсистемой ввода и первичной обработки информации.
3. Подготовьте презентацию или краткий отчет о проделанной работе.
4. Дайте определение задачам управления процессами в аппаратах периодического и непрерывного действия.
5. Перечислите способы формирования сводного критерия оптимальности.
6. Опишите технологический процесс высокочастотной сварки соединений крышка-корпус аккумуляторных батарей (АКБ) из полиамида-610.
7. По какому косвенному показателю осуществляется определение момента окончания цикла сварки?
8. Опишите методику испытаний сваренных соединений на герметичность.
9. Перечислите применяемые на производстве приборы для измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня загазованности, шума и вибрации.

б) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у обучающегося по компетенции ПК-5:

10. Каковы цели и задачи НИР?
11. Каковы итоги работы?
12. Приведите перечень оборудования и приборов, используемых в цехе никель-кадмиевых аккумуляторов ОАО «НИАИ «Источник».
13. Какова юридическая форма и структура управления ОАО «НИАИ «Источник»?
14. Сведения о структурном подразделении предприятия (лаборатория, отдел, участок, цех), в котором непосредственно проходила практика студента
15. Что по Вашему мнению будет способствовать улучшению экономических характеристик технологических операций цеха НКГЦ.

16. Какие современные методы и технологические процессы, в том числе компьютеризованные, применяются в производственных цехах?
17. Какие технические средства, системы сбора и хранения информации следует применить для улучшения качества сварки соединений крышка-корпус аккумуляторных батарей?

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки результатов практики - зачет, проводится на основании публичной защиты письменного отчета, ответов на вопросы и отзыва руководителя практики.

За основу оценки принимаются следующие параметры:

- качество прохождения практики;
- качество выполнения и своевременность предоставления отчета о практике;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме слайдов.

Обобщенная оценка по итогам практики определяется с учётом отзывов и оценки руководителей практики.

Обучающиеся могут оценить содержание, организацию и качество практики, а также работы отдельных преподавателей – руководителей практики в ходе проводимых в институте социологических опросов и других формах анкетирования.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями Положения о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приказ ректора от 12.12.2014 № 463) и СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКВД. Порядок проведения зачетов и экзаменов.

**Перечень профильных организаций
для проведения научно-исследовательской работы**

Научно-исследовательская работа осуществляется на выпускающей кафедре, в научных подразделениях СПбГТИ(ТУ), а также в организациях, предприятиях и учреждениях, профиль деятельности которых соответствует профилю полученного образования, ведущих научно-исследовательскую деятельность, где возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

Профильными организациями для проведения научно-исследовательской работы являются:

1. ОАО «НИАИ «Источник»;
2. АО НПФ «УРАН-СПб»;
3. АО СПИК СЗМА;

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ



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

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ
Научно-исследовательскую работу

Обучающийся	Иванов Иван Иванович
Направление подготовки	27.04.03 - Системный анализ и управление
Уровень высшего образования	Магистратура
Направленность	Системный анализ и управление в организационных системах
Факультет	Информационных технологий и управления
Кафедра	Системного анализа и информационных технологий
Группа	4xx
Профильная организация	_____
Действующий договор	на практику № xx от "xx" xxxx 202x г
Срок проведения	с _____ по _____
Срок сдачи отчета по практике	_____ г.

Тема задания: _____

Календарный план научно-исследовательской работы

Наименование задач (мероприятий)	Срок выполнения задачи (мероприятия)
1 Прохождение инструктажа по ТБ и ОТ. Теоретическое изучение и практическое освоение контрольно-пропускной системы предприятия	1 день
2 Ознакомление с организационной структурой, основными задачами и обязанностями персонала предприятия	2 - 4 рабочий день
3 Изучение инструкций по эксплуатации и технической документации установки по высокочастотной сварке корпусов аккумуляторных батарей	Вторая – третья рабочая неделя
4 Вывод уравнения для распределения температуры в зоне сварного шва	
5 Расчет температурного поля в материале при внутренних источниках тепла.	
6 Систематизация расчетных данных. Построение кривых распределения температуры для различных режимов сварки.	
7 Анализ полученных результатов.	
10 Оформление отчета о практике	Третья рабочая неделя

Руководитель практики

И.О. Фамилия

Задание принял
к выполнению
обучающийся

И.И. Иванов

**При прохождении практики
в профильной организации
Задание согласовывается с
руководителем практики от
профильной организации*

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики от
профильной организации

Начальник отдела

И.О. Фамилия

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЕ



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

ОТЧЁТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
Научно-исследовательской работе

Направление подготовки	27.04.03 - Системный анализ и управление
Уровень высшего образования	Магистратура
Направленность	Системный анализ и управление в организационных системах
Факультет	Информационных технологий и управления
Кафедра	Системного анализа и информационных технологий
Группа	4хх
Обучающийся	Иванов Иван Иванович
Руководитель практики от профильной организации	И.О. Фамилия

Оценка за практику _____

Руководитель практики от кафедры, профессор	И.О. Фамилия
--	--------------

Санкт-Петербург
20__

ПРИМЕР ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

Обучающийся СПбГТИ(ТУ) _____, группа ____, кафедра системного анализа и информационных технологий, проходил производственную практику (научно-исследовательскую работу) _____.

За время практики студент участвовал _____, ознакомился с применяемыми средствами сбора и обработки информации, а также с техническими средствами автоматизации _____.

Задание на практику выполнил полностью.

Продemonстрировал следующие практические навыки, умения, знания:

навыки командной работы, межличностной коммуникации, работы в коллективе, умение использовать глобальную компьютерную сеть для сбора, обработки и анализа научно-технической информации по теме задания.

Представил отчет о практике в установленные сроки.

В качестве недостатка следует отметить _____.

Практика заслуживает оценки _____.

Руководитель практики от

СПбГТИ(ТУ), профессор _____

Ф.И.О.