

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«Утверждаю»



Проректор по УМР

О.М. Вальц

«07» сентября 2017 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- 1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**
- 2. Научно-исследовательская работа**

Направление подготовки: **27.03.04 – Управление в технических системах**

Профиль подготовки: **Информационные технологии в управлении**

Квалификация (степень): **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Санкт-Петербург
2017

Программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.03.04 Управление в технических системах и профилю подготовки Информационные технологии в управлении.

Основным документом для разработки рабочей программы является рабочий учебный план направления 27.03.04 Управление в технических системах.

Учебные и методические материалы по производственной практике размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Разработчик:

- кандидат технических наук, доцент Литвинов В. Л., доцент кафедры информационных технологий и безопасности

Рецензент:

- Смирнова Н.А., зам. генерального директора ПО «Ленстройматериалы», кандидат технических наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий и безопасности «06» сентября 2017 года, протокол №1, с изменениями от 18 декабря 2019 г, протокол № 4

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
Цель и задачи производственной практики.....	4
Способы и формы прохождения производственной практики	4
Место проведения практики.....	4
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	7
4.ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ	11
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ.....	12
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ	13
8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ	14
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	15
11. Балльно-рейтинговая система (БРС) практики	16
Приложение 1	17
Приложение 2	18
Приложение 3	19
Приложение 4	20
Приложение 5	21

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель и задачи производственной практики

Целью производственной практики является

- применение полученных теоретических и практических знаний, полученных в ходе образовательного процесса по направлению «Управление в технических системах»;
- изучение опыта создания и применения информационных систем и технологий для решения реальных задач производственной, организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций, фирм;
- овладение методикой анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем;
- приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера;
- адаптация студентов к реальным условиям бизнеса и создание возможностей для будущего трудоустройства.

На производственной практике решаются следующие задачи:

- изучение информационных процессов, определяемых спецификой предметной области на месте прохождения практики;
- применение знаний и технологий, которыми должен владеть студент к моменту практики, в конкретной организации;
- анализ приоритетных направлений и проблемных аспектов применения информационных технологий и систем;
- разработка прикладных проектных решений и их реализация в условиях информационного подразделения организации и заданной инструментальной среды.

Способы и формы прохождения производственной практики

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ прохождения практики: стационарная.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Форма прохождения практики:

Практика проходит дискретно по видам практик путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени и проведения практики с периодами времени для проведения теоретических занятий.

Место проведения практики

Выбор организации для прохождения производственной практики осуществляется за месяц до ее начала. Производственная практика может

проводиться на кафедре и (или) в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих предприятиях, учреждениях и организациях.

Прохождение практики на предприятии (организации) осуществляется на основании договора. После заключения договора с предприятием(организацией), составляется индивидуальный план прохождения практики, который согласовывается с научным руководителем или с руководителем практики от кафедры. Направление на преддипломную практику студенту выдается по требованию предприятия по форме, утвержденной Положением «Об организации и проведении практик в Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо-Западный открытый технический университет».

Учебно-методическое руководство производственной практикой обучающихся осуществляется выпускающей кафедрой.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

<i>Общепрофессиональные (ОПК)</i>	
ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
ОПК-4	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники,

	информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
<i>Профессиональные (ПК)</i>	
ПК-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
ПК-2	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
ПК-4	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления
ПК-5	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
ПК-6	способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием
ПК-7	способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
ПК-8	готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство
ПК-9	способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования

Профессиональная компетентность студента-бакалавра определяется через совокупность:

Знаний:

1. Современных технологий поиска, сбора и хранения информации;
2. Требований, предъявляемых к качеству, полноте и достоверности источников информации, используемой в профессиональной деятельности;
3. Основных нормативно-правовых актов, регулирующих использование информационных ресурсов и технологий в Российской Федерации

Федерации.

Умений:

1. Использовать современную методологию анализа организации как объекта управления;
2. Выявлять и формулировать актуальные проблемы развития бизнеса с использованием современных методов анализа данных и информационных технологий, формировать программу предпроектного исследования организации и проводить оценку эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска;
3. Проводить поиск, сбор, критическую оценку и обработку информации;
4. Аргументировать результаты самостоятельных исследований и делать обоснованные выводы;
5. Подготавливать краткие публичные выступления по теме и результатам производственной практики.

Навыков:

1. Анализа ИТ-инфраструктур на примере предприятия, организующего производственную практику магистранта;
2. Поиска информации в глобальной информационной сети;
3. Использования компьютерных информационно-правовых систем;
4. Работы со статистическими данными;
5. Профессиональной работы с электронными документами в среде MS Office, в профессионально-ориентированных инструментальных средствах анализа данных и обучения сотрудников организации методам и приемам работы; разработка стандартов предприятия для работы со средствами информатизации.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика относится к вариативной части блока Б.2 образовательной программы - «Практики».

Успешное прохождение производственной практики требует входных компетенций, знаний, умений и навыков, предусмотренных следующими дисциплинами и практиками:

- учебная практика;
- дисциплина «Информационные технологии»;
- дисциплина «Программирование и основы алгоритмизации»;
- дисциплина «Алгоритмизация и управление техническими системами»;
- дисциплина «Математические основы теории систем»;
- дисциплина «Архитектура ЭВМ и систем».

На компетенциях производственной практики базируются следующие составляющие учебного плана:

- дисциплина «Системное программное обеспечение»;
- дисциплина «Управление ресурсами ЭВМ»;
- дисциплина «Математическое и имитационное моделирование»;
- дисциплина «Системы управления базами данных»;
- дисциплина «Моделирование систем управления»;
- дисциплина «Автоматизированные информационно-управляющие системы»;
- выпускная квалификационная работа.

Прохождение производственной практики будет способствовать успешной подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Производственная практика студентов является неотъемлемой частью ОПОП высшего образования. Производственная практика для студентов бакалавриата проводится на 2-ом и 3-ем курсе согласно учебному плану.

Продолжительность производственной практики составляет 2 недели; объем - 3 з.е. (108 академических часов), в том числе:

контактная работа с преподавателем – 2 ч.;

самостоятельная работа – 102 ч.;

промежуточная аттестация – дифференцированный зачет – 4 ч.

Продолжительность производственной практики (научно-исследовательская работа) составляет 4 недели; объем - 6 з.е. (216 академических часов), в том числе:

контактная работа с преподавателем – 2 ч.;

самостоятельная работа – 210 ч.;

промежуточная аттестация – дифференцированный зачет – 4 ч.

Период прохождения практик определяется действующим календарным учебным графиком.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание производственной практики определяется требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 27.03.04. Управление в технических системах с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Программа практики для каждого студента конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой работы.

Конкретное содержание производственной практики планируется совместно с руководителем практики и согласовывается с руководителем практики от предприятия.

Содержание практики определяется также и спецификой учреждения, в котором студенты проходят практику.

№	Содержание	Количество час./ЗЕ	Форма контроля
1	Модуль 1. Выбор и анализ информационного объекта (предприятия, организации), автоматизирующего свои бизнес-процессы с помощью информационных систем и технологий	108/3	Отчет по практике, зачет с оценкой
2	Этап 1.1 Исследование объекта производственной практики	36/1	
3	Этап 1.2 Исследование основного бизнес-процесса выбранного подразделения предприятия	72/2	
Итого за 4-й семестр		108/3	
4	Модуль 2. Документирование описания бизнес-процесса конкретного подразделения предприятия и модели потоков данных в нем	210/6	Отчет по практике, зачет с оценкой
	Этап 2.1 Разработка модели As-Is основного бизнес-процесса выбранного подразделения предприятия	36/1	
	Этап 2.2 Разработка модели потоков данных между участниками выбранного подразделения предприятия	72/2	
Итого за 6-й семестр		216/6	

Модуль 1 «Выбор и анализ информационного объекта (предприятия, организации), автоматизирующего свои бизнес-процессы с помощью информационных систем и технологий»

Этап 1.1 Исследование объекта производственной практики. Исследование предприятия проводится по следующим параметрам: основная хозяйственная деятельность, организационная структура, основные и вспомогательные подразделения, штатное расписание. Источниками информации являются данные интернет-портала предприятия и внутренние документы предприятия (уставные документы, организационная структура, штатное расписание, учетная политика).

Этап 1.2 Исследование основного бизнес-процесса выбранного подразделения предприятия. В рамках предприятия выбирается подразделение, реализующее часть основного бизнес-процесса предприятия, для целей исследования оперативной деятельности исполнителей. Исследованию подлежит операционная деятельность исполнителей и технические средства ее

автоматизации (компьютерные средства и информационные системы и технологии). Результатом моделирования является концептуальная модель фрагмента основного бизнес-процесса предприятия в терминах функции (операции), исполнители, входная информация и материальные ингредиенты, выходная информация и материальные продукты, пооперационное управление, средства автоматизации (специализированные АРМы). Исследуются способы формирования и поддержания немашинной информационной базы подразделения. Источниками информации являются внутренние документы (должностные инструкции, положения, регламенты) и результаты наблюдения и опроса, личный опыт работы студента в роли должностного лица подразделения предприятия.

Модуль 2. Документирование описания бизнес-процесса конкретного подразделения предприятия и модели потоков данных в нем

Этап 2.1 Разработка модели As-Is основного бизнес-процесса выбранного подразделения предприятия. Разработка модели «как есть» проводится на основе методологии структурно-функционального моделирования сложных систем с применением инструментов графического языка нотации IDEF0. Источником для моделирования является концептуальная модель фрагмента основного бизнес-процесса предприятия. Результатом моделирования является алгоритм работы выбранного подразделения предприятия в виде стандартной модели IDEF0.

Этап 2.2 Разработка модели потоков данных между участниками выбранного подразделения предприятия. Разработка модели потоков данных проводится на основе методологии структурно-функционального моделирования сложных систем с применением инструментов графического языка нотации DFD (Data Flow Diagram). Источником для моделирования является модель IDEF0 как алгоритм работы выбранного подразделения предприятия. Результатом моделирования является диаграмма потоков данных в терминах системы и подсистемы, процессы, внешние сущности, накопители данных, потоки данных. Модель отражает существующий документооборот в рамках выбранного подразделения предприятия

На защиту студент должен предоставить:

- справку о прохождении производственной практики, оформленную на бланке предприятия, подписанную руководителем и заверенную печатью предприятия;
- отзыв с оценкой научного руководителя с места проведения практики;
- отчет по производственной практике, содержащий:
 - введение – постановка целей и задач практики;
 - календарный график прохождения практики в виде таблицы с указанием выполняемых студеном задач;
 - раздел 1 – описание и анализ деятельности предприятия, его системы управления, применяемых на практике информационных систем и технологий (объем 8-12 страниц);

- раздел 2 – индивидуальное задание (объем 12-14 страниц).

Содержание раздела 1 отчета по производственной практике:

- общая информация о предприятии (наименование, отраслевая принадлежность, организационно-правовая форма, краткая история создания, основная хозяйственная деятельность, продукция/услуги, поставщики, потребители, конкуренты);
- организационная структура предприятия; функции основных подразделений;
- система управления предприятием; планирование и контроль деятельности подразделений; взаимодействие руководителей подразделений; наличие информационных систем управления;
- характеристика подразделения, в котором студент проходил практику (место в оргструктуре, основные функции, количество сотрудников, руководство подразделением, взаимодействие с другими подразделениями);
- информационно-управляющая компьютерная среда предприятия (подразделения), ее функциональные подсистемы.

Содержание раздела 2 отчета по производственной практике:

- проблемы, разрабатываемые студентом лично в ходе проведения практики;
- методы, средства и методики, применяемые при разработке проблем;
- анализ применения в практике хозяйствования информационных систем и технологий;
- перечень и краткая характеристика использования в ходе работы отчетных, нормативных и других материалов;
- характеристика собранных для выпускной квалификационной работы материалов;
- анализ полученных результатов;
- основные выводы и предложения;
- аналитический обзор литературы, изученной в ходе практики;
- выводы о принципиальной возможности поддержки бизнес-процессов предприятия информационными и компьютерными технологиями.

Отчет о производственной практике составляется в соответствии с требованиями ГОСТ и не должен превышать 25 страниц. Объем приложений к отчету и других сопроводительных материалов не ограничивается.

Требования к оформлению отчета как итогового документа по производственной практике соответствуют общим правилам содержания и оформления отчета по научно-исследовательской работе.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Номер темы выбирается по последней цифре шифра студента.

1. Исследование корпоративной информационной системы предприятия. В рамках этого направления изучается структура предприятия, бизнес-

процессы структурных подразделений. На основании таких обследований разрабатывается информационно-логическая модель информационной системы и необходимое программное обеспечение.

2. Исследование информационной Web-ориентированной системы электронной коммерции.

По этой тематике выполняются работы, направленные на создание информационной системы, предоставляющей участникам системы следующие возможности:

производителям и поставщикам товаров и услуг различных категорий - выставлять в Интернете товары и услуги, а также принимать и обрабатывать заказы клиентов;

покупателям (клиентам) - просматривать с помощью стандартных браузеров информацию (каталоги, прайс-листы и т. д.) о предлагаемых товарах и услугах, оформлять на них заказы (заявки, запросы) и получать заказанные товары (услуги).

3. Исследование информационной системы электронного документооборота.

В это направление входят работы, связанные с автоматизацией многопользовательских систем, сопровождающих процесс управления работой иерархической организации с целью обеспечения выполнения этой организацией своих функций. При этом предполагается, что процесс управления опирается на человеко-читаемые документы, содержащие инструкции для сотрудников организации, необходимые к исполнению.

4. Исследование информационной системы управления взаимоотношениями с клиентами.

Создается прикладное программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (клиентами), в частности, для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов

5. Исследование корпоративной (локальной) сети предприятия.

В рамках этой тематики выполняются работы по совершенствованию телекоммуникационных сетей предприятия или его подразделения, объединяющих в единое информационное пространство все структурные подразделения и офисы.

6. Исследование методов анализа и обработки «больших данных».

7. Исследование технологии *Hadoop* для статистической обработки «больших данных».

8. Исследование семантических методов поиска информации.

9. Исследование современных методов сжатия данных.

10. Исследование интеллектуальных методов обработки данных.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании прохождения практики в срок не позднее 5-ти календарных

дней студенты должны предоставить руководителю практики от кафедры следующую документацию:

- Отзыв о результатах прохождения практики с места прохождения практики, подписанный руководителем практики от организации заверенный печатью;

- План (дневник, дорожную карту) производственной практики;

- отчет обучающегося о прохождении практики.

Отчет о прохождении практики должен содержать:

- Титульный лист (Приложение 1);

- Задание на производственную практику (Приложение 2)

- План (дневник, дорожная карта) практики (Приложение 3);

- Отзыв о результатах прохождения производственной практики (отзыв-характеристика) (Приложение 4);

- Отчет о практической части.

В отзыве-характеристике о результатах прохождения производственной практики студентом от организации (учреждения, предприятия) руководитель практики оценивает работу студента, его теоретическую подготовку, способности, профессиональные качества, дисциплинированность, работоспособность, заинтересованность в получении знаний и навыков, выставляет оценку за практику. В отзыве должны быть указаны сроки пребывания студента на практике.

Отзыв заверяется подписью руководителя практики от организации (учреждения, предприятия) и печатью.

План (дневник, дорожная карта) содержит в себе информацию о планируемом на каждый день практики задании и его выполнении.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам прохождения производственной практики по решению кафедры составляет:

- План (дневник, дорожная карта) практики;

- отчет о прохождении производственной практики;

- отзыв-характеристика о результатах прохождения производственной практики.

Формы отчета, плана (дневника, дорожной карты) и отзыва о результатах прохождения практики приведены в Приложениях к настоящей программы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике по решению кафедры оформлен отдельным приложением к программе (приложение 5).

8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

а) Основная литература

1. Регламентирующие и нормативно-справочные материалы предприятий –организаторов производственной практики.
 2. Должностные инструкции предприятия.
- б) Дополнительная литература
1. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ Об информации, информационных технологиях и о защите информации
 2. Федеральный закон Российской Федерации от 6.04.2011 № 63-ФЗ Об электронной цифровой подписи.
 3. Государственная программа РФ «Информационное общество (2011 - 2020 годы)». Утверждена распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2010 г. № 1815-р Распоряжение Правительства РФ. от 20 октября 2010г. №1815-р URL: <http://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/Passport/View/2011/369/>
 4. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Указ Президента РФ от 09.09.2000 года № Пр-1895.
- в) Электронные издания и ресурсы
1. Порталы предприятий, в которых студенты проходят производственную практику
 2. <http://www.amplua.ru> - Агентство по подбору персонала «АМПЛУА».
 3. <http://www.specialist.ru/section/buhgalter> - Авторизованный центр сертификации по программным продуктам фирмы «IC».
 4. www.erp.ru Портал корпоративных информационных систем предприятия.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

При осуществлении образовательного процесса для прохождения производственной практики используются следующие информационные технологии:

Internet – технологии:

(WWW(англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Библиотека.
2. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
3. Электронная информационно-образовательная среда университета.
4. Локальная сеть с выходом в Интернет.
5. Производственная база места прохождения практики.

11. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА (БРС) ПРАКТИКИ

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	баллы
Посещение инструктивного занятия	0 – 5
Выполнение Дорожной карты	0 – 25
Составление отчета по практике	0 – 40
Итого за учебную работу	0 – 70
Защита результатов практики	0 – 30
Всего	0 - 100

Дорожная карта оценивается в соответствии с таблицей:

Оценка	Количество баллов при оценке дорожной карты
	до 25 баллов
отлично	22 – 25
хорошо	18 – 21
удовлетворительно	12 – 17
неудовлетворительно	менее 12

Отчет по практике оценивается в соответствии с таблицей:

Оценка	Количество баллов при оценке отчета по практике
	до 40 баллов
отлично	35 – 40
хорошо	30 – 34
удовлетворительно	20 – 29
неудовлетворительно	менее 20

Балльная шкала оценки

Итоговая оценка	Количество баллов
Неудовлетворительно	менее 51
Удовлетворительно	51 – 68
Хорошо	69 – 85
Отлично	86 – 100

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Отчет о результатах производственной практики

Руководитель практики

“ ___ ” _____ 201__ г.

Выполнил
студент группы _____

“ ___ ” _____ 201__ г.

Санкт-Петербург
20__

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Северо-Западный открытый технический университет»

Кафедра _____

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

«__» _____ 20__ г.

З А Д А Н И Е
на производственную практику

_____ студенту _____
шифр _____

1. Место прохождения практики _____

2. Срок сдачи студентом отчета _____

3. Вопросы:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

5. Дата выдачи задания: _____

6. Сроки прохождения практики с _____

Руководитель практики от предприятия

_____ (_____)
(должность, краткое наименование предприятия) (подпись) (Фамилия и инициалы)

Руководитель практики
от кафедры _____

_____ (_____)
(степень, должность) (подпись) (Фамилия и инициалы)

**Дневник прохождения производственной практики
Студента группы _____
Ф.И.О.**

1. Название организации, где проходила практика.
2. Ф.И.О. руководителя практики, ученая степень, ученое звание, должность.
3. Цели и задачи практики
4. План мероприятий в рамках прохождения практики:

№	Мероприятия	Сроки	Предполагаемый результат

_____ /Ф.И.О./
Подпись студента

Согласовано
руководитель практики
_____ /Ф.И.О./

Приложение 5
к программе
производственной практики
по направлению подготовки
27.03.04. Управление в технических системах

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

1. Перечень формируемых компетенций

<i>Общепрофессиональные (ОПК)</i>	
ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
ОПК-4	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
<i>Профессиональные (ПК)</i>	
ПК-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
ПК-2	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
ПК-4	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления
ПК-5	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления

ПК-6	способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием
ПК-7	способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
ПК-8	готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство
ПК-9	способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования

2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Модуль 1. Выбор и анализ информационного объекта (предприятия, организации), автоматизирующего свои бизнес-процессы с помощью информационных систем и технологий	ОПК 1-9 ПК 1- 9	Дневник производственной практики
2	Модуль 2. Документирование описания бизнес-процесса конкретного подразделения предприятия и модели потоков данных в нем	ОПК 1-9 ПК 1- 9	Дневник производственной практики
5	Модули 1 - 2	ОПК 1-9 ПК 1- 9	Отчет о прохождении практики, отзыв-характеристика о результатах прохождения практики

3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	Знать: (ОПК 1—9; ПК 1-9) Современные технологии поиска, сбора и хранения информации; Требования, предъявляемых к качеству, полноте и достоверности источников информации, используемой в профессиональной деятельности; Основные нормативно-правовые акты, регулирующие использование информационных ресурсов и технологий в Российской Федерации	Не знает	Знает только понятия о технологии поиска	Знает некоторые технологии поиска, сбора и хранения информации; Требования, предъявляемых к качеству, полноте и достоверности источников информации	Современные технологии поиска, сбора и хранения информации; Требования, предъявляемых к качеству, полноте и достоверности источников информации, используемой в профессиональной деятельности	Знает методы современных технологий поиска, сбора и хранения информации; Требования, предъявляемых к качеству, полноте и достоверности источников информации, используемой в профессиональной деятельности; Основные нормативно-правовые акты, регулирующие использование информационных ресурсов и технологий в Российской Федерации
Второй этап	Уметь: (ОПК 1—9; ПК 1-9) Использовать современную методологию анализа организации как объекта управления; Выявлять и формулировать актуальные проблемы развития бизнеса с использованием современных методов анализа данных и информационных технологий, формировать программу предпроектного исследования	Не умеет	Ошибается в методологию анализа организации как объекта управления	Частично использует современную методологию анализа организации как объекта управления; Выявлять и формулировать актуальные проблемы развития бизнеса с	Правильно использует современную методологию анализа организации как объекта управления; Выявлять и формулировать актуальные проблемы развития бизнеса с использованием современных методов анализа	Умеет использовать современную методологию анализа организации как объекта управления; Выявлять и формулировать актуальные проблемы развития бизнеса с использованием современных методов анализа данных и информационных

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<p>организации и проводить оценку эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска; Проводить поиск, сбор, критическую оценку и обработку информации; Аргументировать результаты самостоятельных исследований и делать обоснованные выводы; Подготавливать краткие публичные выступления по теме и результатам производственной практики</p>			использованием современных методов анализа данных	<p>данных и информационных технологий, формировать программу предпроектного исследования организации и проводить оценку эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска; Проводить поиск, сбор, критическую оценку и обработку информации; Аргументировать результаты самостоятельных исследований и делать обоснованные выводы</p>	<p>технологий, формировать программу предпроектного исследования организации и проводить оценку эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска; Проводить поиск, сбор, критическую оценку и обработку информации; Аргументировать результаты самостоятельных исследований и делать обоснованные выводы; Подготавливать краткие публичные выступления по теме и результатам производственной практики</p>
Третий этап	<p>Владеть (ОПК 1—9; ПК 1-9) навыками Ализа ИТ-инфраструктур на примере предприятия, организующего производственную практику бакалавра; Поиска информации в глобальной информационной сети; Использования компьютерных</p>	Не владеет	Частично владеет навыками Ализа ИТ-инфраструктур; не обладает стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию	Владеет навыками Ализа ИТ-инфраструктур и поиска информации в глобальной информационной сети; не владеет навыками работы со статистическими данными	Владеет навыками Ализа ИТ-инфраструктур на примере предприятия, организующего производственную практику бакалавра; Поиска информации в глобальной информационной	навыками Ализа ИТ-инфраструктур на примере предприятия, организующего производственную практику бакалавра; Поиска информации в глобальной информационной; Использования

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	информационно-правовых систем; Работы со статистическими данными; Профессиональной работы с электронными документами в среде MS Office, в профессионально-ориентированных инструментальных средствах анализа данных и обучения сотрудников организации методам и приемам работы; разработка стандартов предприятия для работы со средствами информатизации.				сети; Использования компьютерных информационно-правовых систем; Работы со статистическими данными; Профессиональной работы с электронными документами в среде MS Office, в профессионально-ориентированных инструментальных средствах анализа данных	компьютерных информационно-правовых систем; Работы со статистическими данными; Профессиональной работы с электронными документами в среде MS Office, в профессионально-ориентированных инструментальных средствах анализа данных и обучения сотрудников организации методам и приемам работы; разработка стандартов предприятия для работы со средствами информатизации.

4. Шкалы оценивания (балльно-рейтинговая система)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	баллы
Посещение инструктивного занятия	0 – 5
Выполнение дневника практики	0 – 25
Составление отчета по производственной практике	0 – 40
Итого за учебную работу	0 – 70
Защита результатов практики	0 – 30
Всего	0 - 100

Балльная шкала оценки

Итоговая оценка	Количество баллов
Неудовлетворительно	менее 51
Удовлетворительно	51 – 68
Хорошо	69 – 85
Отлично	86 – 100

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при прохождении практики в процессе освоения образовательной программы

Приведены в Приложении 2,3,4 к программе производственной практики.

«Утверждаю»
Проректор по УМР
О.М. Вальц
«18» декабря 2019 г.

Дополнения и изменения к программе производственной практики

1. практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
2. Научно-исследовательская работа

по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах», профилю «Информационные технологии в управлении»

В программу производственной практики вносятся следующие дополнения:

В раздел 4 «Объем практики и ее продолжительность» дополнен абзац:

Объем производственной практики с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся.

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Информационных технологий и безопасности «18» декабря 2019 г. протокол № 4

Заведующая кафедрой ИТиБ
к.т.н., доцент

Л.В. Боброва