

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



«Утверждаю»

Проректор по УМР

О.М. Вальц

13 сентября 2018 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки:	09.03.02 – Информационные системы и технологии
Профиль подготовки:	Информационные системы и технологии
Квалификация (степень):	бакалавр
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург
2018

Программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Основным документом для разработки программы является рабочий учебный план направления 09.03.02 Информационные системы и технологии по профилю и профилю подготовки 09.03.02.01 Информационные системы и технологии.

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

Разработчик:

Литвинов В.Л., кандидат технических наук, доцент

Рецензент:

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

Программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий и безопасности «12» сентября 2018 года, протокол № 1, с изменениями от 18 декабря 2019 г., протокол № 4

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП.....	8
4.ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ.....	13
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....	14
8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ.....	15
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	16
11. Балльно-рейтинговая система (БРС) практики.....	17
Приложение 1.....	18
Приложение 2.....	19
Приложение 3.....	20
Приложение 4.....	21
Приложение 5.....	23

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 «Информационные системы и технологии»;
- изучение опыта создания и применения информационных систем и технологий для решения реальных задач производственной, организационной, управленческой и научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций, фирм;
- овладение методикой анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем;
- развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных экономических условиях;
- 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 и выездная

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	владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны
ОПК-5	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению
ОПК-6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

Профессиональные (ПК)	
ПК-1	способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
ПК-4	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования
ПК-11	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий
ПК-12	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
ПК-17	способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-26	способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
ПК-27	способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах
ПК-28	способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
ПК-29	способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов
ПК-31	способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий

Профессиональная компетентность студента-бакалавра определяется через совокупность:

Знаний:

1. Методов анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
2. Методик проведения современных исследований.
3. Математических методов обработки, анализа и синтеза результатов исследования.
4. Современных технологий поиска, сбора и хранения информации;
5. Требований, предъявляемых к качеству, полноте и достоверности источников информации, используемой в профессиональной деятельности;
6. Основных нормативно-правовых актов, регулирующих использование информационных ресурсов и технологий в Российской Федерации.

Умений:

1. Проводить анализ научно-технической информации, отечественного зарубежного опыта по тематике исследования.
2. Использовать современную методологию анализа организации как объекта управления;
3. 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;
4. Проводить поиск, сбор, критическую оценку и обработку информации;
5. Аргументировать результаты самостоятельных исследований и делать обоснованные выводы;
6. 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:

- дисциплина «Информационные технологии»;
- дисциплина «Архитектура информационных систем»;
- дисциплина «Инфокоммуникационные системы и сети»;
- дисциплина «Теория информационных процессов и систем»;
- дисциплина «Технологии программирования».

На компетенциях производственной практики базируются следующие составляющие учебного плана:

- дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»;
- дисциплина «Корпоративные информационные системы»;
- дисциплина «Инструментальные средства информационных систем»
- дисциплина «Технологии обработки информации»

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 согласно учебному плану.

Продолжительность производственной практики 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 практики определяется действующим календарным учебным графиком.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание производственной практики определяется требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии 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 недель 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	
2	Этап 1.1 Исследование объекта производственной практики	36/1	Отчет по практике
3	Этап 1.2 Исследование основного бизнес-процесса выбранного подразделения предприятия	72/2	Отчет по практике
4	Модуль 2. Документирование описания бизнес-процесса конкретного подразделения предприятия и модели потоков данных в нем	108/3	Отчет по практике
	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	
		216/6	оценка

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).

В результате исследования должна быть разработана 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:

- 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);
- исследование информационно-управляющей компьютерной среда предприятия (подразделения), ее функциональных подсистем.

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».

В рамках этой тематики выполняются работы по анализу аппаратно-программных комплексов и методов обработки структурированных и неструктурированных данных огромных объемов и значительного многообразия.

Итогом работы над проблемой должны быть рекомендации по выбору

метода анализа, технологии обработки информации и программного комплекса.

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

В рамках этой тематики выполняются работы по анализу технологии и программного комплекса *Hadoop* для обработки структурированных и неструктурированных данных огромных объемов и значительного многообразия.

8. Исследование семантических методов поиска информации.

В рамках этой тематики выполняются работы по анализу методов и технологий семантического поиска информации.

Итогом работы над проблемой должны быть рекомендации по выбору алгоритмов и методов построения системы семантического Интернет-поиска.

9. Исследование современных методов сжатия данных.

В рамках этой тематики выполняются работы по анализу методов и алгоритмов сжатия данных.

Итогом работы над проблемой должны быть рекомендации по выбору алгоритмов и методов сжатия цифровой информации.

10. Исследование интеллектуальных методов обработки данных.

В рамках этой тематики выполняются работы по анализу методов и инструментов Data Mining - интеллектуальной обработки данных.

Итогом работы над проблемой должны быть рекомендации по выбору современных и эффективных методов и инструментов..

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании прохождения практики 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 «1С».
4. www.erp.ru Портал корпоративных информационных систем предприятия.

Программное обеспечение

1. ППП MS Office 2016
2. Текстовый редактор Блокнот
3. Браузеры IE, Google Chrome, Mozilla Firefox

Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>
2. Электронная библиотека АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

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	Баллы
отлично	22 – 25
хорошо	18 – 21
удовлетворительно	12 – 17
неудовлетворительно	менее 12

Отчет по практике оценивается в соответствии с таблицей:

Оценка	Баллы
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

Выполнил студент

(ФИО)

Шифр _____

Санкт-Петербург

201__

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. Дата защиты практики _____

4. 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

Согласовано
руководитель практики

_____ /Ф.И.О./

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

о результатах прохождения производственной практики студента

В период с «__» _____ 201_ г. по «__» _____ 201_ г. студент(ка)

(Фамилия, имя и отчество)

проходил(а) производственную практику на

За время

практики студент(ка) показал(а) следующие результаты:

1. Степень достижения цели практики и выполнение поставленных перед практикантом задач:
2. Степень самостоятельности выполненной работы и способность практиканта к профессиональной деятельности
3. Соответствие деятельности практиканта общим требованиям, предъявляемым к сотрудникам:
4. Степень сформированности компетенций:

шифр компетенции	Наименование компетенции	степень сформированности
ОПК-1	владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
ОПК-3	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	
ОПК-5	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	
ОПК-6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	
ПК-1	способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей	
ПК-4	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования	
ПК-11	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	
ПК-12	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	
ПК-17	способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика,	

	энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	
ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	
ПК-26	способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	
ПК-27	способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	
ПК-28	способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	
ПК-29	способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	
ПК-31	способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий	
ПК-32	способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	

5. Общая оценка умения практиканта выполнять поставленные задачи _____

Руководитель
практики от организации:

_____ (должность руководителя практики)

_____ (Подпись)

_____ (Фамилия И.О.)

М.П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций

шифр комп.	Наименование компетенции
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	
ОПК-1	владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных
ОПК-5	способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению
ОПК-6	способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи
<i>Профессиональные компетенции</i>	
ПК-1	способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
ПК-4	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования
ПК-11	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий
ПК-12	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
ПК-17	способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

шифр комп.	Наименование компетенции
ПК-26	способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
ПК-27	способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах
ПК-28	способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
ПК-29	способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов
ПК-31	способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий
ПК-32	способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования

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 1-6 ПК 1, 4, 11, 12, 17, 22, 26, 27, 28, 29, 31, 32	Дневник производственной практики
2	Модуль 2. Документирование описания бизнес-процесса конкретного подразделения предприятия и модели потоков данных в нем	ОПК 1-6 ПК 1, 4, 11, 12, 17, 22, 26, 27, 28, 29, 31, 32	Дневник производственной практики
5	Модули 1 - 2	ОПК 1-6 ПК 1, 4, 11, 12, 17, 22, 26, 27, 28, 29, 31, 32	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: Современные технологии поиска, сбора и хранения информации; Требования, предъявляемых к качеству, полноте и достоверности источников информации, используемой в профессиональной деятельности; Основные нормативно-правовые акты, регулирующих 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 Современные технологии поиска, сбора и хранения информации; Требования, предъявляемых к качеству, полноте и достоверности источников информации, используемой в профессиональной деятельности; Основные нормативно-правовые акты, регулирующих использование информационных ресурсов и технологий в Российской Федерации
Второй этап	Уметь: 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 организации и проводить	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 использованием современных методов анализа	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
	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			использованием современных методов анализа данных	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	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
Третий этап	Владеть навыками анализа ИТ-инфраструктур на примере предприятия, организующего производственную практику бакалавра; Поиска информации в глобальной информационной сети; Использования компьютерных информационно-правовых	Не владеет	Частично владеет навыками анализа ИТ-инфраструктур; не обладает стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию	Владеет навыками анализа ИТ-инфраструктур и поиска информации в глобальной информационной сети; не владеет навыками работы со статистическими данными	Владеет навыками анализа ИТ-инфраструктур на примере предприятия, организующего производственную практику бакалавра; Поиска информации в глобальной информационной	навыками анализа ИТ-инфраструктур на примере предприятия, организующего производственную практику бакалавра; Поиска информации в глобальной информационной сети; Использования

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<p>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.</p>				<p>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</p>	<p>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.</p>

**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.