

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

«Утверждаю»



Проректор по УМР

О.М. Вальц

«07» сентября 2017 г.

## ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

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

Санкт-Петербург  
2017

Программа преддипломной 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 преддипломной 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

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
1.1. Цель и задачи преддипломной практики .....	4
1.2. Способы и формы прохождения преддипломной практики.....	4
1.3. Место проведения практики .....	5
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП .....	5
3. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП .....	7
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ .....	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	8
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	9
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ .....	11
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	11
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ .....	12
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	12
11. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ.....	13
Приложение 1 .....	14
Приложение 2 .....	15
Приложение 3 .....	16
Приложение 4 .....	17
Приложение 5 .....	19

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Цель и задачи преддипломной практики

Преддипломная практика входит в Блок 2 основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП, образовательная программа) и проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Целью преддипломной практики является:

- применение полученных теоретических и практических знаний, полученных в ходе образовательного процесса по направлению подготовки 09.03.02. «Информационные системы и технологии»;
- 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 преддипломной 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.

Преддипломная практика организуется и проводится в экономических, финансовых, маркетинговых, кадровых, производственно-экономических и аналитических службах и подразделениях на предприятиях (в организациях) различных форм собственности, включая совместные предприятия и финансовые институты; в органах государственной и муниципальной власти, в общественных, некоммерческих, и международных организациях, а также в форме научно-исследовательской работы на кафедре.

### 1.2. Способы и формы прохождения преддипломной 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 преддипломную практику, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

### **Форма прохождения практики:**

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

### **1.3. Место проведения практики**

Выбор организации для прохождения преддипломной практики осуществляется за месяц до ее начала в зависимости от будущей темы бакалаврской работы, профиля основной профессиональной образовательной программы обучающегося, его интересов и перспектив дальнейшей деятельности. Преддипломная практика может проводиться в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих предприятиях, учреждениях и организациях.

С предприятием(организацией), где обучающийся проходит практику, заключается договор. После заключения Договора 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 преддипломной практикой обучающихся осуществляется выпускающей кафедрой.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

### **общекультурные (ОК)**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование и (или) описание компетенции</b>
<b>ОК-1</b>	владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь

### **общепрофессиональные(ОПК)**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование и (или) описание компетенции</b>
<b>ОПК-1</b>	владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий
<b>ОПК-4</b>	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны
<b>ОПК-5</b>	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению
<b>ОПК-6</b>	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

*профессиональные (ПК)*

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и (или) описание компетенции</i>
<b>ПК-1</b>	способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
<b>ПК-2</b>	способностью проводить техническое проектирование
<b>ПК-3</b>	способностью проводить рабочее проектирование
<b>ПК-4</b>	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования
<b>ПК-5</b>	способностью проводить моделирование процессов и систем
<b>ПК-10</b>	способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации
<b>ПК-11</b>	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий
<b>ПК-12</b>	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные
<b>ПК-15</b>	способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем
<b>ПК-17</b>	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
<b>ПК-22</b>	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
<b>ПК-23</b>	готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований
<b>ПК-24</b>	способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений
<b>ПК-25</b>	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
<b>ПК-26</b>	способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
<b>ПК-27</b>	способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах
<b>ПК-28</b>	способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
<b>ПК-29</b>	способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов
<b>ПК-30</b>	способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

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.

**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 преддипломной практики.

**Навыков:**

1. Анализа ИТ-инфраструктур на примере предприятия, организующего преддипломную практику бакалавра;
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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Преддипломная практика относится к вариативной части блока Б.2.

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

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

Для прохождения преддипломной практики студент должен успешно пройти теоретическое и практическое обучение, освоить разделы ОПОП всех циклов в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Имеющиеся знания и навыки будут необходимы студентам для того, чтобы последовательно выполнить выданные задания для прохождения практики, понять содержание и особенности деятельности организации (предприятия) – места практики,

подготовить отчет о прохождении практики и собрать материал для подготовки бакалаврской работы.

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Преддипломная практика студентов является неотъемлемой частью основной образовательной программы высшего образования. Преддипломная практика для студентов бакалавриата проводится на 5 курсе согласно учебному плану в 9 семестре.

Продолжительность преддипломной 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.

Длительность практики составляет 4 недели. Сроки практики определяются рабочим учебным планом.

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание преддипломной 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 преддипломной 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. Преддипломная практика. Изучение технологий представления, хранения, обработки и анализа информации в подразделениях организации	108/3	
2	Этап 1.1 Исследование аппаратной архитектуры информационной системы предприятия	36/1	Отчет по практике
3	Этап 1.2 Исследование программной архитектуры информационной системы предприятия	72/2	Отчет по практике
4	Модуль 2. Преддипломная практика. Разработка аналитического обзора собранного материала и написание отчетов по результатам преддипломной практики	108/3	Отчет по практике
ВСЕГО		216/6	оценка

## **Модуль 1. Преддипломная практика. Изучение технологий представления, хранения, обработки и анализа информации в подразделениях организации.**

*Этап 1.1 Исследование аппаратной архитектуры информационной системы предприятия.* Исследуются способы формирования и поддержания машинной информационной базы подразделения. Исследуется топология и состав аппаратных средств локальной сети предприятия (серверы, клиентские места, сетевое оборудование), сетевая операционная система, политика в области администрирования сети. Информацией для исследования служат данные отдела информационных технологий предприятия, личный опыт работы студента в роли должностного лица подразделения предприятия.

*Этап 1.2 Исследование программной архитектуры информационной системы предприятия.* Исследуются уровни автоматизации бизнес-процессов предприятия (ERP, MRP II, Scada), профессиональные приложения, средства поддержки групповой работы сотрудников, хранилища данных, СУБД. Исследуется принятая на предприятии политика информационной безопасности. Информацией для исследования служат данные отдела информационных технологий предприятия, личный опыт работы студента в роли должностного лица подразделения предприятия.

## **Модуль 2. Преддипломная практика. Разработка аналитического обзора собранного материала, написание отчета по результатам преддипломной практики, защита результатов**

В отчете по преддипломной практике студент должен привести краткую характеристику места проведения практики и изложить характер и содержание основных этапов выполненной работы:

- проблемы, разрабатываемые студентом лично в ходе прохождения практики;
- методы, средства и методики, применяемые при разработке проблем;
- анализ применения в деятельности предприятия изученных в процессе обучения 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;
- аналитический обзор литературы, изученной в ходе практики.

### **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:

- отчет студента о прохождении практики;
- дневник о прохождении практики;
- отзыв-характеристику с места прохождения практики, подписанный руководителем практики от организации заверенный печатью.

**Отчет о прохождении практики** должен содержать:

- Титульный лист (Приложение 1);
- Задание на преддипломную практику (Приложение 2);
- дневник о прохождении практики (Приложение 3);

– Отзыв-характеристику о результатах прохождения преддипломной практики (Приложение 4);

– Отчет о практической части выпускной квалификационной работы.

В приложения к отчету по практике включаются различные документы, характеризующие специфику деятельности организации (учреждения, предприятия), где студент проходил практику, графические и прочие материалы по исследуемой теме, разработки, в создании которых студент принимал участие.

Все приложения должны быть пронумерованы. В текстовой части отчета по практике должны быть ссылки на соответствующие приложения.

Отчет по практике подписывается студентом, проверяется и визируется руководителем практики.

**Дневник о прохождении практики** содержит в себе информацию о планируемом задании и его выполнении.

Дневник практики и отчет о содержании ее практической части сдаются руководителю практики для проверки.

В **отзыве-характеристике о прохождении** 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-характеристика заверяется подписью руководителя практики от организации (учреждения, предприятия) и печатью.

Студенты, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, считаются имеющими академическую задолженность.

Результаты защиты практики оформляются зачетной ведомостью. Оценка по практике приравнивается к оценке по практическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Преддипломная практика осуществляется, как правило, в форме производственной работы: студент в течение установленного срока выполняет определенную работу, соответствующую профилю его подготовки на предприятии (в организации), выбранном в качестве базы практики. При этом он может работать в качестве сотрудника предприятия или стажера-практиканта. Конкретные виды работ определяются потребностями базы практики и согласуются с руководителем от выпускающей кафедры.

**Содержание раздела 1** отчета по преддипломной 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 преддипломной 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 преддипломной 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 соответствуют общим правилам содержания и оформления отчета по научно-исследовательской работе.

**На защиту студент должен предоставить:**

- отзыв-характеристику с оценкой научного руководителя с места проведения практики;
- отчет по преддипломной практике, содержащий:
  - введение – постановка целей и задач практики;
  - календарный график прохождения практики в виде таблицы с указанием выполняемых студеном задач (дневник практики);
  - 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).

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

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

- дневник практики;
- отчет о прохождении практики;
- отзыв-характеристику о результатах прохождения практики.

Фонд оценочных средств представлен в приложении 4.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **а) основная литература**

1. Регламентирующие и нормативно-справочные материалы предприятий – организаторов преддипломной 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) ресурсы сети «Интернет»:**

1. Порталы предприятий, в которых студенты проходят преддипломную 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](http://www.erp.ru) Портал корпоративных информационных систем предприятия.

**9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

При осуществлении образовательного процесса для прохождения преддипломной 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 ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

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

**Дорожная карта (дневник) 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 преддипломной практики**

Руководитель практики

\_\_\_\_\_

Выполнил студент

\_\_\_\_\_

Шифр

\_\_\_\_\_

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 преддипломную 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 преддипломной практики  
студента \_\_\_\_\_  
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 преддипломной практики студента

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

(Фамилия, имя и отчество)

проходил(а) преддипломную 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 (сформирована /сформирована не полностью /не сформирована):

шифр компетенции	Наименование компетенции	степень сформированности
<b>ОК-1</b>	владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь	
<b>ОПК-1</b>	владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	
<b>ОПК-4</b>	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	
<b>ОПК-5</b>	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	
<b>ОПК-6</b>	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	
<b>ПК-1</b>	способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей	
<b>ПК-2</b>	способностью проводить техническое проектирование	
<b>ПК-3</b>	способностью проводить рабочее проектирование	
<b>ПК-4</b>	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования	
<b>ПК-5</b>	способностью проводить моделирование процессов и систем	
<b>ПК-10</b>	способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации	

<b>ПК-11</b>	способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	
<b>ПК-12</b>	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	
<b>ПК-15</b>	способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	
<b>ПК-17</b>	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	
<b>ПК-22</b>	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	
<b>ПК-23</b>	готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований	
<b>ПК-24</b>	способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	
<b>ПК-25</b>	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	
<b>ПК-26</b>	способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	
<b>ПК-27</b>	способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	
<b>ПК-28</b>	способностью к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	
<b>ПК-29</b>	способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	
<b>ПК-30</b>	способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	

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
<b>Общекультурные компетенции</b>	
ОК-1	владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1	владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий
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
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-1	способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
ПК-2	способностью проводить техническое проектирование
ПК-3	способностью проводить рабочее проектирование
ПК-4	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования
ПК-5	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования использовать полученные сведения для принятия управленческих решений
ПК-10	способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации
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-15	способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем
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	способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-23	готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований
ПК-24	способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений
ПК-25	способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
ПК-26	способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
ПК-27	способность 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-30	способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

## 2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Модуль 1. Преддипломная практика. Изучение технологий представления, хранения, обработки и анализа информации в подразделениях организации	ОК-1 ОПК 1, 4, 5, 6 ПК 1- 5, 10-12, 15, 17, 22-30	Дневник преддипломной практики
2	Этап 1.1 Исследование аппаратной архитектуры информационной системы предприятия	ОК-1 ОПК 1, 4, 5, 6 ПК 1- 5, 10-12, 15, 17, 22-30	Дневник преддипломной практики
3	Этап 1.2 Исследование программной архитектуры информационной системы предприятия	ОК-1 ОПК 1, 4, 5, 6 ПК 1- 5, 10-12, 15, 17, 22-30	Дневник преддипломной практики
4	Модуль 2. Преддипломная практика. Разработка аналитического обзора собранного материала и написание отчетов по результатам преддипломной практики	ОК-1 ОПК 1, 4, 5, 6 ПК 1- 5, 10-12, 15, 17, 22-30	Дневник преддипломной практики
5	Модули 1 - 32	ОК-1 ОПК 1, 4, 5, 6 ПК 1- 5, 10-12, 15, 17, 22-30	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, 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 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
Второй этап	<b>Уметь:</b> 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	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 преддипломной 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 преддипломной практики
Третий этап	<b>Владеть</b> навыками Анализа ИТ-инфраструктур на примере предприятия, организующего преддипломную 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 преддипломную практику бакалавра; Поиска информации в глобальной информационной	навыками Анализа ИТ-инфраструктур на примере предприятия, организующего преддипломную 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)**

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

**Балльная шкала оценки**

<b>Итоговая оценка</b>	<b>Количество баллов</b>
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 рабочей программе преддипломной практики.