

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: **27.04.03 Системный анализ и управление**

Направленность(профиль): **«Системный анализ
организационно-управленческой деятельности в больших
системах»**

Квалификация: **магистр**

Форма обучения: **заочная**

г. Санкт-Петербург,
2017 г.

Программа преддипломной практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению: 27.04.03 – Системный анализ и управление в соответствии с рабочими учебным планом направления подготовки.

Разработчик: к.т.н., доцент Л.В. Боброва, заведующая кафедрой информационных технологий и безопасности

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.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 ЦЕЛИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Цели преддипломной практики:

- получение первоначального профессионального опыта, а также проверка профессиональной пригодности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- получение опыта работы в составе малых производственных групп;
- получение опыта самостоятельного формулирования задач, исходя из поставленной цели;
- совершенствование умения собирать, обрабатывать и систематизировать материалы, полученные из глобальной сети Интернет, из нормативной документации, из периодических научных изданий, из других литературных источников;
- получение практического навыка и опыта по решению реальных производственных задач, связанных с выпускной квалификационной работой магистранта.

1.2 ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами преддипломной практики являются:

- анализ деятельности предприятия, выявление видов деятельности, автоматизация которых может способствовать повышению эффективности работы, анализ эффективности работы предприятия;
- формирование навыка исследования незнакомой предметной области, оформление результата в виде модели (ей): концептуальной, модели процессов и т.п., составление структурной, функциональной или иной схем автоматизации;
- формирования карты аппаратно-программных средств, используемых на предприятии с целью определения степени необходимой модернизации или переработки, анализ использования современных цифровых устройств в деятельности предприятия;
- планирование и проведение статистических исследований, направленных на обоснование актуальности сформулированной цели, определение критериев качества работы объекта автоматизации;
- сбор из разнообразных литературных источников данных о последних достижениях науки и техники в области, связанной с намеченной автоматизацией;
- углубленное изучение требующихся для решения задач автоматизации информационных технологий;
- декомпозиция сложного объекта автоматизации на отдельные части и описание программы автоматизации;
- оформление результатов практики в виде проекта первой главы

дипломной работы.

В зависимости от направления специализации могут быть следующие дополнительные задачи:

- направление - «web-программирование»: проектирование хранилища данных (база данных, XML-документы), знакомство с методами продвижения сайтов, изучение одной из CMS (системы традиционно используемой на предприятии);
- направление - «управление данными»: концептуальное проектирование, разработка ER-модели;
- направление - «обработка результатов экспериментов»: изучение методов обработки результатов экспериментов, изучение математических моделей, используемых на предприятии;
- направление - «создание интегрированных комплексов»: выявление потребностей в интеграции систем, работающих на предприятии, изучение методов интеграции;
- направление - «администрирование компьютеров, сетей и систем»: приобретение навыков сборки компьютерных;
- направление - «интеллектуальные системы»: выбор подходящего для решения поставленных задач типа интеллектуальной системы; определение входных и выходных параметров системы;
- направление - «автоматизация технологических процессов»: идентификация объекта управления; построение модели, синтез регулятора процесса, оценка качества устойчивости; использование методов современной теории автоматического управления (например, на основе нечеткой логики или нейронных сетей).

1.3. Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- ОПК-2 - способностью формулировать содержательные и математические задачи исследования, выбирать методы экспериментального и вычислительного экспериментов, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований;
- ПК-3 - способностью разработать и реализовать проекты по системному анализу сложных технических систем на основе современных информационных технологий (Web- и CALS-технологий);
- ПК-6 - способностью применять современные технологии создания сложных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых систем управления

1.4. В результате прохождения практики магистрант должен:

Владеть

знаниями и умениями, полученными в ходе предыдущих практик.

уметь

оформлять результаты работы в виде пояснительной записки, отвечающей требованиям, предъявляемым к бумажным документам, а также в виде презентации.

2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика логически завершает учебный процесс по направлению магистратуры «Системный анализ и управление», дает возможность студенту проверить качество своих знаний и умений при решении реальных производственных задач.

В зависимости от направленности работ в сфере ИТ, выполняемых на предприятии, могут потребоваться в той или иной степени знания по разным курсам и дисциплинам.

Дисциплины, на освоении которых базируется преддипломная практика (в скобках указаны разделы и темы):

- Информационная безопасность и защита информации.
- Современные проблемы системного анализа и управления.
- Информационные системы поддержки принятия решений.
- Методы оптимизации в сложных системах.
- Математическое моделирование.

Преддипломная практика является подготовительным этапом к выполнению выпускной квалификационной работы.

К моменту прохождения практики студент должен владеть знаниями и умениями, полученными в ходе предыдущих практик. Студент должен уметь оформлять результаты работы в виде пояснительной записки, отвечающей требованиям, предъявляемым к бумажным документам, а также в виде презентации.

2.1. ФОРМЫ И ТИП И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Формы проведения практики: Преддипломная.

Типы учебной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Способ проведения: стационарная

2.2 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Сроки проведения преддипломной практики определены календарным графиком учебного процесса.

Места проведения практики: структурные подразделения Университета

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Трудоемкость преддипломной практики: 6 З.Е., 216 час (4 недели)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности и охране труда (1 час)	собеседование
2	Ознакомительный этап	1-6 пункты программы (49 часов)	1-2 графических листа, отчет
3	Производственный этап	7-12 пункты программы (144 часа)	1-2 графических листа, отчет
4	Завершающий этап	Оформление отчета и графических листов в соответствии с требованиями нормоконтроля (22 часа)	графические листы, отчет

Порядок проведения практики

Студенты до выхода на практику проходят инструктажа по технике безопасности по инструкции кафедры. Дальнейший инструктаж по технике безопасности студенты проходят: общий инструктаж для поступающих на работу на предприятии и инструктаж в конкретном подразделении. Все виды инструктажа оформляются в специальном журнале по ТБ с подписями студентов и инструкторов.

Типовая программа практики

Студенты принимаются на время практики на рабочие места согласно профессиональной квалификации. При прохождении практики необходимо выполнить следующую программу:

1. Ознакомление с основной деятельностью предприятия, изучение характера производственных процессов, используемых при производстве оборудования и других ресурсов.

2. Изучение методов организации производства, изучение нормативной документации, должностных инструкций и других источников информации.

3. Определение места и роли информационных систем в жизни предприятия. Анализ имеющегося на предприятии аппаратно-программного комплекса.

4. Определение видов деятельности, для которых возможна автоматизация

или требуется модернизация средств автоматизации.

5. На основании проведенного анализа сформулировать цель дипломной работы.

6. Изучить информационные потоки, возникающие в выбранной области деятельности.

7. Спроектировать и провести статистический эксперимент, направленный на обоснование актуальности цели дипломной работы.

8. Оформление одного-двух графических листов, демонстрирующих основные аспекты деятельности предприятия, результат статистического анализа и исходные данные к нему.

9. Собрать материал(литература, интернет), касающийся сформулированной цели: изучить нормативную базу, организационные методы решения выявленных проблем, математические и инженерные методы, применяемые на предприятиях заданного типа.

10. Принять участие в разработке и/или настройке информационных систем, автоматизирующих выбранное направление.

11. Изучение показателей (ГОСТ 27.002) и методов обеспечения надежности и повышения защищенности информационной системы.

12. Оформление графического листа, визуализирующего особенности изученных технологий, методов, моделей.

Пояснение к пункту 9. В соответствии с выбранным направлением деятельности рекомендуется следующий список изучаемых технологий:

- Направление - «web-программирование»: XML-технологии, реляционные базы данных, технология Ajax, технологии инкапсулированной защиты информации; технологии авторизации и подтверждения целостности; способы написания безопасного кода.

- Направление-«управление данными»: реляционные и объектно-ориентированные СУБД, распределенные гетерогенные хранилища, организация непротиворечивости фрагментарных реплик в распределенных системах; защита персональной информации; защита данных от несанкционированного доступа, организация многопользовательской работы.

- Направление-«обработка результатов экспериментов»: изучение методов обработки результатов экспериментов, изучение математических моделей, используемых на предприятии, изучение методов моделирование, подготовка и проведение имитационного моделирования, изучение численных методов, необходимых для реализации расчета в соответствии с математической моделью.

- Направление - «создание интегрированных комплексов»: выявление потребностей в интеграции систем, работающих на предприятии, изучение методов интеграции; изучение методов передачи данных, методов удаленного управления приложением. Изучение методов обмена сообщениями между приложениями. Проектирование и разработка соответствующих программ.

- Направление - «администрирование компьютеров, сетей и систем»: приобретение навыков сборки компьютерных систем, автоматизация администрирования за счет программирования на C++ или C#, написания командных файлов и скриптов для WSH. Проектирование и развертывание терминального доступа; автоматизация выявления сетевых атак и реагирования на них; организация защищенного соединения с удаленным офисом; изучение способов построения систем удаленного администрирования.

- Направление - «интеллектуальные системы»: изучение методов,

используемых при построении информационно-советующих систем, методов принятия решений. Выбор (обоснование) подходящего для решения поставленных задач типа интеллектуальной системы; определение входных и выходных параметров этой системы. Формулирование основных правил вывода.

- Направление - «автоматизация производственного процесса»: изучение видов датчиков, характеристик применяемых (или выбираемых) датчиков, изучение всей аппаратной составляющей организации передачи данных с физического объекта на компьютер. Изучение программных систем мониторинга объектов. Изучение режимов работы объекта автоматизации и особенностей процессов управления в этих режимах.

Особенности проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Прохождение практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости, по личному заявлению, осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Применение научно-исследовательских или научно-производственных технологий определяется направленностью деятельности практиканта. Общие для всех направлений технологии:

1. проектирование и создание программ,
2. разработка методов интеграции систем,
3. формирование презентаций,
4. проведение вычислительных экспериментов,
5. работа на стендах,
6. моделирование особенностей работы объекта автоматизации,
7. применение современных, инновационных методов исследования

5. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Промежуточная аттестация выставляется на основе представленного студентом отчета и графических листов (1-2 листа), при этом защита происходит в форме собеседования.

Требования к отчету:

Отчет должен отражать полученные практикантом знания и навыки. Отчет должен содержать описание всех видов выполненных работ, обязателен вывод в форме заключения. Итоговый отчет является первой главой дипломного проекта.

Отчет составляется на основании изученных нормативных материалов,

литературы Интернет-ресурсов и технической документации. В отчете необходимо описать этапы проектирования и проведения различных видов экспериментов, анализ полученных результатов, выявить недостаточность автоматизации объекта исследования. Отчет должен содержать описание выполненных работ и исследований с указанием аргументов за принятие того или иного решения или отказ от него. Обязательны ссылки на источники информации.

Отчет должен содержать следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Отзыв - характеристика руководителя практики на предприятии.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Разделы по каждой позиции типовой программы.
6. Раздел, отражающий личный вклад практиканта в работу предприятия, приобретённый им навык, решённую технологическую задачу.
7. Заключение (в соответствии с целями и задачами).
8. Список литературы.

Формы титульного листа, задания, отзыва-характеристики, дневника представлены в приложениях 1-4.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Волкова В. Н. Теория систем и системный анализ в управлении организациями [Электронный учебник] : Учебное пособие / Волкова В. Н., 2013, Финансы и статистика. - 847 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/12450>
2. Демидова Л. А. Принятие решений в условиях неопределенности [Электронный учебник] : Монография / Демидова Л. А., 2012, Горячая линия - Телеком. - 288 с.
Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/12031>
3. Башлы П. Н. Информационная безопасность [Электронный учебник] : Учебное пособие / Башлы П. Н., 2012, Евразийский открытый институт. - 311 с.
Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/10677>
4. Спицын В. Г. Информационная безопасность вычислительной техники [Электронный учебник] : Учебное пособие / Спицын В. Г., 2011, Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - 148 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/13936>
5. Шелухин О. И. Моделирование информационных систем [Электронный учебник] : Учебное пособие / Шелухин О. И., 2012, Горячая линия - Телеком. - 536 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/12002>
6. Изюмов А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный учебник] : Учебное пособие / Изюмов А. А., 2012, Эль

Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - 150 с.

Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/13885>

7. Кручинин В. В. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной техники [Электронный учебник] : Учебное пособие / Кручинин В. В., 2012, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - 154 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/13941>

Дополнительная литература

1. Афанасьев М. П. Информационная безопасность и защита информации : учеб.-метод. комплекс, информ. ресурсы дисциплины, учеб. пособие / М. П. Афанасьев, 2010, Изд-во СЗТУ. - 134 с.

2. Информационная безопасность и защита информации : учеб.-метод. комплекс / сост.: М. П. Афанасьев, О. В. Афанасьева, 2009, Изд-во СЗТУ. - 121 с.

3. Дьяконов В. П. MATLAB 6 [Электронный учебник] : 5 SP1/7 + Simulink 5/6 в математике и моделировании Монография / Дьяконов В. П., 2009, СОЛОН-ПРЕСС. - 582 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/8671>

4. Садовничий В. А. Суперкомпьютерные технологии в науке, образовании и промышленности [Электронный учебник] : Монография / Садовничий В. А., 2009, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. - 232 с.

Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/13072>

5. Цисарь И. Ф. MATLAB Simulink [Электронный учебник] : Компьютерное моделирование экономики Учебное пособие / Цисарь И. Ф., 2008, СОЛОН-ПРЕСС. - 252 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/8705>

Программное обеспечение

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

7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ 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.

12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

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

Дорожная карта оценивается в соответствии с таблицей:

Оценка	Количество баллов при оценке дорожной карты
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
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

(ФИО)

Выполнил студент

(ФИО)

Шифр _____

Санкт-Петербург

201__

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

Кафедра информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедры _____ /ФИО/
(подпись)

“ ____ ” _____ 20__ г.

З А Д А Н И Е
на преддипломную практику

студенту _____
(Ф.И.О.)

шифр _____

1. Место прохождения практики _____

2. Срок сдачи студентом отчета _____.

3. Вопросы:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

...)

5. Дата выдачи задания _____

6. Сроки прохождения практики _____

Руководитель практики _____
(подпись) (ФИО)

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
о результатах прохождения преддипломной практики

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

_____ проходил(а) производственную
практику на(в)
(Фамилия, имя и отчество)

За время практики обучающийся 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):

_____ -

5. Общая оценка умения практиканта выполнять поставленные задачи

Руководитель
практики от организации:

(должность руководителя практики)

(Подпись)

(Фамилия И.О.)

М.П.

Дневник преддипломной практики

Обучающийся _____

(Ф.И.О.)

Шифр _____

1. Название организации, где проходила практика.
2. Ф.И.О. руководителя практики от организации, (ученая степень, ученое звание, при наличии), должность.

№	Мероприятия	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1.			
...			

Согласовано

руководитель практики от предприятия (организации)

_____/Ф.И.О./

Приложение 5

к программе
преддипломной практики
по направлению подготовки
27.04.03 «Системный анализ и управление»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций

общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и (или) описание компетенции</i>
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-2	способность формулировать содержательные и математические задачи исследования, выбирать методы экспериментального и вычислительного экспериментов, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований
ПК-3	способность разработать и реализовать проекты по системному анализу сложных технических систем на основе современных информационных технологий (Web- и CALS-технологий)
ПК-6	способностью применять современные технологии создания сложных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых систем управления

2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Составление дневника практики	ОК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6	Дневник практики
2	Сбор материалов по результатам практики. Анализ и обобщение полученных результатов.	ОК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6	Дневник и отчет по практике
3	Подготовка документов о прохождении практики. Оформление отчета по практике	ОК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6	Дневник и отчет по практике
4	Разделы 1 - 3	ОК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6	Отчет о прохождении 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: (ОК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6) методы сбора, анализа научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; учебнометодическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана; организационные формы и методы обучения в вузе	Не знает	Знает только понятия о методах сбора, анализа научнотехнической информации	Знает некоторые методы сбора, анализа научнотехнической информации	Знает основные методы сбора, анализа научнотехнической информации	Знает методы сбора, анализа научнотехнической информации; учебнометодическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана; организационные формы и методы обучения в вузе
Второй этап	Уметь: (ОК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6) оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научных отчетов, статей и докладов на научных конференциях; проводить практические и лабораторные занятия со студентами; самостоятельно подготовить материал для проведения занятий; составлять план занятий и контрольные материалы	Не умеет	Допускает много ошибок при оформлении полученных рабочих результатов в виде презентаций	Частично умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научных отчетов, статей и докладов на научных конференциях	Умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, но не умеет оформлять научнотехнические отчеты, статьи и доклады на научных конференциях	Умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научных отчетов, статей и докладов на научных конференциях; проводить практические и лабораторные занятия со студентами; самостоятельно подготовить материал для проведения занятий; составлять план занятий и контрольные материалы

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	проверки знаний студентов					проверки знаний студентов
Третий этап	Владеть: (ОК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-б) культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную; широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Не владеет	Частично владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	Владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную	Владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную; широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную; широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий

4. Шкалы оценивания (балльно-рейтинговая система)

Отчет по практике оценивается в соответствии с таблицей:

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	баллы
Посещение инструктивного занятия	0 – 5
Выполнение Дорожной карты	0 – 25
Составление отчета по практике	0 – 40

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	баллы
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 на предприятии

Организация: _____

Руководитель практики: _____

№	Мероприятия	Сроки	Предполагаемый результат в отчете

Согласовано:

руководитель практики от предприятия (организации) или кафедры
_____ /Ф.И.О./

5.2 Отчет по практике

№ п/п	Содержание отчета	Требования
1	Титульный лист	Оформлены в соответствии с рекомендациями
2	Задание на практику	
3	Отзыв-характеристика	
4	Дневник практики	
5	Цель практики	Отражены цели и задачи практики
6	Задачи практики	
7	Отчет о конкретных мероприятиях, выполненных студентом в процессе прохождения практики	Отражены и описаны все мероприятия практики в соответствии с заданием, сделаны выводы

5.3 Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:

1. Какие цели и задачи выполнены в ходе прохождения практики?
2. Какие трудности возникли в ходе решения целей и задач практики?
3. Какие проблемы были решены самостоятельно, какие с помощью педагога-наставника?
4. Какие знания, умения и навыки вы смогли закрепить в ходе прохождения практики?
5. Описание технологического объекта, исследуемого в магистровской диссертации.?
6. Какую функцию контроля результатов обучения Вы считаете наиболее важной?
7. Методы обработки результатов эксперимента.