

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
"Мурманский арктический государственный университет" в г. Апатиты  
(филиал ФГБОУ ВО «МАГУ» в г. Апатиты)

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**Б2.П.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта**  
**профессиональной деятельности**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И**  
**ТЕХНОЛОГИИ**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И**  
**ТЕХНОЛОГИИ»**

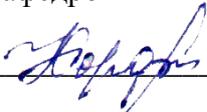
**КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА БАКАЛАВР**  
очная форма обучения

Составитель:  
Вицентий А.В., канд. техн. наук,  
доцент

Рецензент:  
Скрябина Е.И., руководитель веб - студии  
«Северсайт»

Утверждено на заседании кафедры  
информатики и вычислительной техники  
(протокол № 1 от «26» января 2017 г.)

Зав. кафедрой

 Королева Н.Ю.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ,  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ,  
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И  
ТЕХНОЛОГИИ»**

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

**Способ проведения производственной практики:** стационарная.

**СРОКИ И ОБЪЕМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ  
3 курс, 6 семестр – 4 недели, 6 ЗЕТ**

**1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ:**

Знакомство обучающихся с технологическими процессами предприятий сферы информационных систем и технологий, приобретение практических умений и навыков работы в соответствии с выбранным направлением профессиональной подготовки в реальных условиях предприятия, закрепление и углубление знаний, полученных при изучении специальных предметов.

**2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:**

- изучение и анализ состояния технической базы (вычислительной техники, периферийных устройств и телекоммуникационных систем) для реализации информационных технологий на предприятии (в организации, учреждении);
- изучение и анализ всех информационных потоков на предприятии (в организации, учреждении);
- изучение и анализ офисного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации, учреждении);
- изучение и анализ профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации, учреждении);
- ознакомление с использованием на предприятии (в организации, учреждении) международных информационных ресурсов и опытом решения задач, возникающих при их использовании (в том числе, обеспечения информационной безопасности функционирования информационных систем при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценки эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных).

**3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Производственная практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» и базируется на знаниях, умениях, навыках, полученных в ходе изучения учебных дисциплин: Информатика, Управление данными, Программирование, Технология программирования, Информационные технологии, Методы оптимизации, Численные методы, Математический анализ, Дискретная математика, Теория вероятностей и математическая статистика, Физика, Экология, Линейная алгебра, Аналитическая геометрия, Корпоративные ИС, Иностранный язык в профессиональной коммуникации, Теория информационных процессов и систем, Архитектура информационных систем, Инструментальные средства информационных систем, Инфокоммуникационные системы и сети, Операционные системы, Экономика, Основы теории управления, Мультимедиа технологии, Представление знаний в ИС.

#### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

а) общекультурные (ОК):

**ОК-4** – понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

б) общепрофессиональные (ОПК):

**ОПК-3** – способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;

в) профессиональные (ПК):

**ПК-2** - способность проводить техническое проектирование;

**ПК-3** - способность проводить рабочее проектирование;

**ПК-5** – способность проводить моделирование процессов и систем;

**ПК-6** - способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования.

#### 5. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Базовыми организациями для проведения практики могут быть:

- Кафедры и другие подразделения филиала МАГУ в г. Апатиты;
- Институт экономических проблем КНЦ РАН, г. Апатиты;
- ОАО Апатит, г. Апатиты;
- Горный институт КНЦ РАН, г. Апатиты;
- Институт информатики и математического моделирования КНЦ РАН г. Апатиты;
- ООО «Колабыт», г. Мончегорск;
- Кольская ГМК г. Мончегорск
- Дочерние компании КАЭС в Мурманской области;
- ОАО «Сбербанк»;
- Ковдорский ГОК;
- Другие организации и учреждения Мурманской области.

#### 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся
1.	<b>Подготовительный этап</b> , включающий установочную конференцию и организацию знакомства обучающихся с администрацией и сотрудниками предприятия – базы практики.	Установочная конференция
2.	<b>Основной этап:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ознакомление с должностными обязанностями сотрудников предприятия - базы практики; анализ методов и форм использования информационных систем и технологий на предприятии;</li><li>• Изучение и анализ состояния технической базы (вычислительной техники, периферийных устройств и телекоммуникационных систем) для реализации информационных технологий на предприятии (в организации, учреждении);</li><li>• Изучение и анализ всех информационных потоков на предприятии (в организации, учреждении);</li><li>• Изучение и анализ офисного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации, учреждении);</li><li>• Изучение и анализ профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения на предприятии (в</li></ul>	Самостоятельная работа и работа под руководством руководителя практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся
	<p>организации, учреждении);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ознакомление с использованием на предприятии (в организации, учреждении) международных информационных ресурсов и опытом решения задач, возникающих при их использовании (в том числе, обеспечения информационной безопасности функционирования информационных систем при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценки эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных).</li> </ul>	
3.	<p><b>Заключительный этап:</b> Подготовка и защита отчета по практике.</p>	<p>Итоговая конференция. Самостоятельная работа и работа под руководством руководителя практики</p>

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции, по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения
ОК-4	<p>понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> место своей профессии в современной социальной системе общества, её особенности и технологий реализации основной профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> самостоятельно выстраивать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> технологиями выполнения профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3	<p>способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем</p>	<p><b>Знать:</b> основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем. <b>Уметь:</b> применять на практике основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем. <b>Владеть:</b> основными методиками, приемами и технологиями создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем, а также основным программным обеспечением, разработанным для этих целей.</p>
ПК-2	<p>способность проводить техническое проектирование</p>	<p><b>Знать:</b> способы проведения технического проектирования. <b>Уметь:</b> применять способы</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения
		проведения технического проектирования. <b>Владеть:</b> основными способами проведения технического проектирования.
ПК-3	способность проводить рабочее проектирование	<b>Знать:</b> способы проведения рабочего проектирования. <b>Уметь:</b> применять способы проведения рабочего проектирования. <b>Владеть:</b> основными способами проведения рабочего проектирования.
ПК-5	способность проводить моделирование процессов и систем	<b>Знать:</b> основные подходы к моделированию процессов и систем. <b>Уметь:</b> осуществлять моделирование процессов и систем. <b>Владеть:</b> основными методиками, приемами и технологиями моделирования процессов и систем, а также основным программным обеспечением, разработанным для этих целей.
ПК-6	способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования	<b>Знать:</b> способы и методы оценки надежности и качества функционирования объекта проектирования. <b>Уметь:</b> применять способы и методы оценки надежности и качества функционирования объекта проектирования. <b>Владеть:</b> основными способами и методами оценки надежности и качества функционирования объекта проектирования.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office / LibreOffice.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы обучающихся на производственной практике являются: нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику обучающийся; методические разработки для обучающихся, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики; формы входных и выходных документов, обеспечивающих организацию производственных процессов, формы статистической отчетности предприятия (организации) и инструкции по их заполнению.

Внеаудиторная самостоятельная работа под руководством руководителя практики от университета включает практическую деятельность на рабочем месте специалиста сферы информационных систем и технологий, написание отчета по практике, подготовку материала для выпускной квалификационной работы бакалавра.

### Рекомендуемая литература:

1. Избачков Ю. С. Информационные системы: учебник / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров.- СПб.: Питер, 2008. - 656с.
2. Хетагуров Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебник / Я.А. Хетагуров. - М.: Высшая школа, 2006. - 223 с.
3. Клейменов Е.С. Администрирование в информационных системах: учебное пособие / Е.С. Клейменов, В.П. Мельников, А.М. Петраков. - М.: Академия, 2008. - 272 с.
4. Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод.- Ростов н/Д:Феникс, 2009. - 508 с.
5. Архитектура информационных систем: учебник / Б.Я. Советов и др. - М.: Академия, 2012

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### Общие сведения

1	Кафедра	Информатики и вычислительной техники
2	Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Информационные системы и технологии
3	Дисциплина (модуль)	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

### Перечень компетенций

**ОК-4** –понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

**ОПК-3** – способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;

**ПК-2** - способность проводить техническое проектирование;

**ПК-3** - способность проводить рабочее проектирование;

**ПК-5** – способность проводить моделирование процессов и систем;

**ПК-6** - способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования.

### Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
<i>Подготовительный этап, включающий установочную</i>	ОК-4	место своей профессии в современной социальной системе общества, её особенности и технологий реализации основной профессиональной деятельности.	самостоятельно выстраивать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности.	технологиями выполнения профессиональной деятельности.	<i>Беседа с руководителем практики</i>
<p><i>Основной этап:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ознакомление с должностными обязанностями сотрудников предприятия - базы практики; анализ методов и форм использования информационных систем и технологий на предприятии;</li> <li>• Изучение и анализ состояния технической базы (вычислительной техники, периферийных устройств и телекоммуникационных систем) для реализации информационных технологий на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Изучение и анализ всех информационных потоков на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Изучение и анализ офисного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Изучение и анализ профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации,</li> </ul>	ОК-4; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6	основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; место своей профессии в современной социальной системе общества, её особенности и технологий реализации основной профессиональной деятельности; основные подходы к моделированию процессов и систем.	применять на практике основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; самостоятельно выстраивать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности; осуществлять моделирование процессов и систем.	основными методиками, приемами и технологиями создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем, а также основным программным обеспечением, разработанным для этих целей; технологиями выполнения профессиональной деятельности; основными методиками, приемами и технологиями моделирования процессов и систем, а также основным программным обеспечением, разработанным для этих целей.	<i>Отчет (введение и разделы) характеристика</i>

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
<p>учреждении);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ознакомление с использованием на предприятии (в организации, учреждении) международных информационных ресурсов и опытом решения задач, возникающих при их использовании (в том числе, обеспечения информационной безопасности функционирования информационных систем при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценки эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных).</li> </ul>					
<p><i>Заключительный этап – итоговая конференция</i> Подготовка и защита отчета по практике. Презентация результатов работы.</p>	ОК-4; ПК-5	<p>основные подходы к моделированию процессов и систем; место своей профессии в современной социальной системе общества, её особенности и технологий реализации основной профессиональной деятельности.</p>	<p>осуществлять моделирование процессов и систем; самостоятельно выстраивать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности.</p>	<p>основными методиками, приемами и технологиями моделирования процессов и систем, а также основным программным обеспечением, разработанным для этих целей; технологиями выполнения профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Отчет, доклад с визуальным представлением полученных результатов (компьютерная презентация)</i></p>

### Критерии и шкалы оценивания

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.

#### 1. Беседа с руководителем практики (критерии оценки)

Баллы	Характеристики ответа обучающегося
5	- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - свободно владеет понятиями
4	- обучающийся твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - владеет системой основных понятий
3	- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть обучающийся освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - частично владеет системой понятий

#### 2. Презентация (критерии оценки презентации)

Структура презентации	Максимальное количество баллов
<b>Содержание</b>	
Сформулирована цель работы обучающегося	1
Понятны задачи, решаемые на практике и ход работы обучающегося	
Информация изложена полно и четко	1
Иллюстрации усиливают эффект восприятия текстовой части информации	
Сделаны выводы	
<b>Оформление презентации</b>	
Единый стиль оформления	1
Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой	
Все параметры шрифта хорошо подобраны, размер шрифта оптимальный и одинаковый на всех слайдах	
Ключевые слова в тексте выделены	1
<b>Эффект презентации</b>	
Общее впечатление от просмотра презентации	1
<b>Итого количество баллов</b>	<b>5</b>

#### 3. Критерии оценки выступления обучающихся с докладом на итоговой конференции

Баллы	Характеристики ответа обучающегося
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Обучающийся провел подробное изучение и анализ состояния технической базы (вычислительной техники, периферийных устройств и телекоммуникационных систем) для реализации информационных технологий на предприятии (в организации, учреждении);</li><li>• Обучающийся провел подробное изучение и анализ всех информационных потоков на предприятии (в организации,</li></ul>

Баллы	Характеристики ответа обучающегося
	<p>учреждении);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обучающийся провел подробное изучение и анализ офисного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Обучающийся провел подробное изучение и анализ профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Обучающийся подробно ознакомился с использованием на предприятии (в организации, учреждении) международных информационных ресурсов и опытом решения задач, возникающих при их использовании (в том числе, обеспечения информационной безопасности функционирования информационных систем при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценки эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных)</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обучающийся провел изучение и анализ состояния основных элементов технической базы (вычислительной техники, периферийных устройств и телекоммуникационных систем) для реализации информационных технологий на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Обучающийся провел изучение и анализ важных информационных потоков на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Обучающийся провел изучение и анализ наиболее используемого офисного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Обучающийся провел изучение и краткий анализ профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Обучающийся ознакомился с основными способами использования на предприятии (в организации, учреждении) международных информационных ресурсов и опытом решения задач, возникающих при их использовании (в том числе, обеспечения информационной безопасности функционирования информационных систем при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценки эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных)</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обучающийся провел поверхностное изучение и анализ состояния технической базы (вычислительной техники, периферийных устройств и телекоммуникационных систем) для реализации информационных технологий на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Обучающийся провел изучение и анализ некоторых информационных потоков на предприятии (в организации, учреждении);</li> </ul>

Баллы	Характеристики ответа обучающегося
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обучающийся провел изучение и анализ некоторого офисного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Обучающийся провел ознакомительное изучение и поверхностный анализ профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Обучающийся ознакомился с некоторыми аспектами использования на предприятии (в организации, учреждении) международных информационных ресурсов и опытом решения задач, возникающих при их использовании (в том числе, обеспечения информационной безопасности функционирования информационных систем при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценки эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных)</li> </ul>

#### 4. Критерии оценки отчетной документации по результатам практики (отчет и характеристика)

Баллы	Характеристики отчетной документации обучающегося
<b>79-85</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в отчете глубоко раскрыты все необходимые разделы;</li> <li>- в отчете представлен список литературы;</li> <li>- соблюдены требования по оформлению отчета;</li> <li>- представлена характеристика руководителя практики от предприятия с рекомендуемой оценкой «отлично».</li> </ul>
<b>69-78</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в отчете в достаточном объеме раскрыты все необходимые разделы;</li> <li>- в отчете представлен список литературы;</li> <li>- соблюдены требования по оформлению отчета;</li> <li>- представлена характеристика руководителя практики от предприятия с рекомендуемой оценкой «хорошо».</li> </ul>
<b>52-68</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в отчете недостаточно полно раскрыты все необходимые разделы;</li> <li>- в отчете представлен список литературы;</li> <li>- текст отчета оформлен с недочетами;</li> <li>- представлена характеристика руководителя практики от предприятия с рекомендуемой положительной оценкой.</li> </ul>

*Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы*

На производственной практике активно используется технология проблемного обучения, проявляющаяся в решение конкретных проблемных ситуаций, возникающих на предприятии – базе практики; исследовательские технологии, связанные с самостоятельным пополнением знаний; технология проектного обучения, реализующаяся в участии обучающихся в реальных процессах, имеющих место в организациях (учреждениях), информационно-коммуникационные технологии, в том числе доступ в Интернет.

Основными методами производственной практики являются: анализ деятельности предприятия – базы практики, рассмотрение конкретных ситуаций, выполнение функций помощника специалиста по работе с информационными системами и технологиями, системного администратора, или других работников предприятия, чья сфера деятельности

соответствует сфере обучения обучающегося, проходящего практику под руководством руководителя практики.

**1) *Примерные вопросы беседы***

- 1) Виды информационных систем и технологий изученных в процессе практики.
- 2) Проблемы использования информационных технологий на предприятии – базе практики.
- 3) Документальные источники информации, с которыми удалось ознакомиться в процессе прохождения практики. Их общий анализ.
- 4) Типы и формы информационных ресурсов, российских и международных электронных библиотек.
- 5) Правила работы с печатными и электронными источниками внутри организации – базы практики. Их особенности.
- 6) Возможность публичной защиты и презентации итогов исследования на научных конференциях различного уровня.
- 7) Описание организации работы в процессе практики.
- 8) Описание практических задач, решаемых за время прохождения практики.
- 9) Перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов и причины невыполнения.
- 10) Описание навыков и умений, приобретенных за время практики.
- 11) Описание предложений по совершенствованию использования информационных систем и технологий в работе предприятия – базы практики;
- 12) Описание индивидуальных выводов о значимости для производственной практики себя, как будущего бакалавра.

**2) *Презентация: примерный алгоритм и рекомендации по созданию презентации***

Алгоритм создания презентации:

- 1 этап – определение структуры презентации по итогам практики
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап - основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов.

При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

**Рекомендации по созданию презентации:**

1. Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Тщательно структурированная информация.
3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
5. Главную идею надо разместить в первой строке абзаца.
6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
7. Графика должна органично дополнять текст.

8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

**3) Доклад на итоговой конференции: примерная структура и рекомендации по подготовке**

При подготовке доклада обучающийся должен обратить внимание и включить в свое выступление ответы на следующие обязательные вопросы:

1. Опишите организационную структуру, численность, основные направления деятельности предприятия и другие характерные черты организации?
2. Какой стиль управления характерен для данного предприятия?
3. Каким образом осуществляется взаимодействие между отделами, службами внутри предприятия?
4. Опишите систему документооборота, в том числе и электронного, предприятия.
5. Какие задания были выполнены за время прохождения практики, какие результаты получены?
6. Какие изменения можно предложить для повышения эффективности деятельности предприятия с вашей точки зрения?
7. Опыт в каких областях работы, связанных с направлением вашей подготовки вы приобрели в период практики?
8. Какие теоретические знания были закреплены благодаря прохождению практики?

**4) Требования к характеристике и отчету по производственной практике**

Характеристики даются по окончании практики каждому обучающемуся руководителями практики от предприятия на основании личных наблюдений за работой практикантов. Их пишут на отдельных листах. Характеристики обязательно заверяются подписью руководителя практики от предприятия и печатью предприятия, на котором проходила практика.

Составление и защита отчета по следующей схеме:

- характеристика организации - базы практики, ее организационная структура, организация труда, опыт работы предприятия;
- спектр используемых в работе организации - базе практики информационных систем и технологий.
- нормативная документация, применяемая в организации - базе практики;
- отчет о работе в качестве помощника специалиста по работе с информационными системами и технологиями, системного администратора, или других работников предприятия, чья сфера деятельности соответствует сфере обучения обучающегося;
- предложения по совершенствованию использования информационных систем и технологий в работе предприятия – базы практики.

Отчет сопровождается презентацией, выполненной в программе PowerPoint (или подобной) и выступлением с докладом. Количество слайдов – 10-15.

**Требования к оформлению отчета:**

Отчет оформляется индивидуально каждым обучающимся. Форма А-4, шрифт Times New Roman, кегль 14. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей:

- левое -30 мм,
- правое-10 мм,
- верхнее-20 мм,
- нижнее -20 мм.

Каждый раздел начинается с новой страницы. Объем отчета не менее 10-15 страниц.

Сдача отчета на кафедру производится в первую неделю следующего учебного года.

## **11. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Основные формы документов, которые обучающийся предоставляет после прохождения практики: характеристика руководителя практики, отчет, презентацию.

Производственная практика завершается итоговой конференцией. Обучающиеся получают по результатам практики (при полностью сданной документации) зачет с оценкой.

## **12. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **а) основная литература:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 219 от 12 марта 2015 г. (номер государственной регистрации 36623 от 30 марта 2015 г.)
2. Избачков Ю. С. Информационные системы: учебник / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров.- СПб.: Питер, 2008. - 656с.
3. Хетагуров Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебник / Я.А. Хетагуров. - М.: Высшая школа, 2006. - 223 с.
4. Клейменов Е.С. Администрирование в информационных системах: учебное пособие / Е.С. Клейменов, В.П. Мельников, А.М. Петраков. - М.: Академия, 2008. - 272 с.
5. Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод.- Ростов н/Д:Феникс, 2009. - 508 с.

### **б) дополнительная литература:**

1. Положение о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования: приложение к приказу Минообразования России № 1154 от 25 марта 2003 г.;
2. Робачевский А.М. Операционная система UNIX: учебник / А.М. Робачевский. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. - 528 с.
3. Корнеенко В.П. Методы оптимизации:учебник / В.П. Корнеенко.- М.:Высшая школа, 2007. - 664 с.
4. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник / Т.А. Павловская. – СПб: Лидер, 2010. - 461 с.
5. Головин И.Г. Языки и методы программирования: учебник / И.Г. Головин, И.А. Волкова.-М.:Академия, 2012. - 304 с.

### **в) интернет-ресурсы:**

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ: <http://www.intuit.ru/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/window/catalog>
3. Мурманскстат <http://murmanskstat.gks.ru/>
4. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/>
5. Федеральный правовой портал "Юридическая Россия" <http://law.edu.ru/>

### 13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п\п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов, номер ауд.
1.	<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i></p> <p>Мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Лесная, дом 29, здание Учебного корпуса № 7, ауд. 105</p>
2.	<p><i>Лаборатория информационных технологий</i></p> <p>Доска аудиторная, столы компьютерные, стулья «Контакт» Мультимедийный проектор Toshiba TDP-TW95– 1 шт., экран проекционный матовый – 1 шт. 11 ПЭВМ Монитор Acer AL1917 [19" LCD] – 11 шт., клавиатура – 11 шт., мышь – 11 шт., наушники с микрофоном</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Лесная, дом 29, здание Учебного корпуса № 7, ЛИТ 9</p>
3.	<p><i>Лаборатория информационных технологий</i></p> <p>Мультимедийный проектор SharpPG-B10S, DraperConsul, экран проекционный матовый 7 ПЭВМ Системный блок: материнская плата ECS 915-M5GL, процессор Intel Celeron D 336 2800 MHz, ОЗУ DDR-400 1024Мб PC-2700, ЖД WDC WD800JD-00JNC0 (80 Гб, 7200 RPM), DVD-ROM NEC CDRW/DVD Монитор Acer V196LBObd 19" LCD Клавиатура, мышь</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Лесная, дом 29, здание Учебного корпуса № 7, ЛИТ 10</p>
4.	<p><i>Мультимедийная лаборатория информационных технологий</i></p> <p>Мебель аудиторная (столы, стулья) Проектор мультимедийный NEC M350XS – 1 шт., доска интерактивная IQ Board PS S100B – 1 шт. 11 ПЭВМ: Моноблок Acer Aspire Z3771: материнская плата Acer Aspire Z3771, процессор DualCore Intel Core i3-2120 3300 MHz, ОЗУ DDR3-1333 4096Мб PC3-10600, ЖД WDC WD5000AAKX-221CA1 (500 Гб, 7200 RPM, SATA-III), 3D-акселератор nVIDIA GeForce GT 520, DVD-ROM Slimtype DVD A DS8A8SH Клавиатура беспроводная – 11 шт., мышь беспроводная – 11 шт.</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Лесная, дом 29, здание Учебного корпуса № 7, ауд. 302</p>
5.	<p><i>Лаборатория информационных технологий</i></p>	<p>184209,</p>

№ п\п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов, номер ауд.
	<p>Мультимедийный проектор NEC VT-650 – 1 шт., экран матовый на штативе – 1 шт.</p> <p>19 ПЭВМ: системный блок DEPO Neos 420MN: материнская плата MSI i945GC (MS-7267), процессор IntelPentiumDual CPU E2160 1,80GHz, ОЗУ DDR2-667 1Gb Samsung M3 78T2863QZS-CE6 2 планки, ЖД Samsung HD160HJ 160Gb SATA 3Gb/s, видеокарта NVIDIA GeForce 8500 GT PCI-E – 6 шт.</p> <p>HP Compaq dx2300 Microtower: материнская плата Broadwater i946GZ, процессор IntelPentiumDual CPU E2160 1,80GHz, ОЗУ DDR2-667 1Gb Kingston 99U5316-001.A02LF 2 планки, ЖД WDC WD1600AAJS-60PSA0 160GbSATA 3Gb/s, видеокарта ATIRadeonHD 4350 13 шт.</p> <p>Монитор Acer AL 1917 19" - 19 шт., клавиатура -19 шт., мышь – 19 шт.</p>	<p>Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5, ЛИТ 4</p>
6.	<p><i>Лаборатория информационных технологий</i></p> <p>Столы компьютерные, стулья «Контакт»</p> <p>Мультимедийный проектор ASK C105-1 шт., доска интерактивная TriumphBoardTouch 78-1 шт.</p> <p>15 ПЭВМ: системный блок DEPO Neos 420MN: материнская плата MSI i945GC (MS-7267), процессор IntelPentiumDual CPU E2160 1,80GHz, ОЗУ DDR2-667 1Gb Samsung M3 78T2863QZS-CE6 2 планки, ЖД Samsung HD160HJ 160Gb SATA 3Gb/s, видеокарта NVIDIA GeForce 8500 GT PCI-E</p> <p>Монитор Acer AL 1917 19"-15 шт., клавиатура-15 шт., мышь-15 шт., наушники с микрофоном-15 шт.</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5, ЛИТ 5</p>
7.	<p><i>Лаборатория информационных технологий</i></p> <p>Мультимедийный проектор Toshiba TLP-X2000 – 1 шт., экран матовый – 1 шт.</p> <p>13 ПЭВМ: Системный блок HP Pro 3400 MT: материнская плата Foxconn 2ABF, процессор IntelCore i5-2400 3,10GHz, ОЗУ DDR3-1333 4096Mб PC3-10600, ЖД ST3500413AS 500Gb SATA 6Gb/s, DVD-ROM hp CDDVDW TS-H653T</p> <p>Монитор ViewSonic Va925 19" - 13 шт., клавиатура – 13 шт., мышь – 13 шт.</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5, ЛИТ 6</p>
8.	<p><i>Лаборатория геоинформационных систем</i></p>	<p>184209,</p>

№ п\п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов, номер ауд.
	<p>Доска аудиторная, столы компьютерные, стулья «Контакт»</p> <p>Мультимедийный проектор Sharp PG-B10S – 1 шт., экран Draper Diplomat матовый на штативе – 1 шт.</p> <p>13 ПЭВМ</p> <p>Монитор Acer V196LBObd 19" – 13 шт., клавиатура – 13 шт., мышь – 1 шт.</p>	<p>Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5, ЛИТ ГИС</p>
9.	<p><i>Лаборатория архитектуры ЭВМ</i></p> <p>Персональный компьютер-7 шт., стенд развития запоминающих устройств-1 шт., стенд развития аппаратных средств-1 шт., калькулятор Искра-12-1 шт., промышленная микро ЭВМ Электроника 60М-1 шт., калькулятор Электроника ВЗ-36-1 шт., арифмометр-2 шт., ЭВМ Роботрон ЕС 7927-1 шт., ЭВМ Электроника МС1504-1 шт.</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5</p>
10.	<p><i>Лаборатория АСОИУ</i></p> <p>Персональный компьютер-6 шт., программно-аппаратный комплекс программирования автоматизированных систем диспетчеризации и управления (Учебный комплект Advantech ADAM-4572/5511)-5 шт., плакаты-2 шт.</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5</p>
11.	<p><i>Лаборатория интеллектуальных интерфейсов и виртуальной реальности</i></p> <p>Персональный компьютер-1 шт., шлем виртуальной реальности Oculus Rift DK2-1 шт., платформа аппаратно-программных средств для построения систем автоматики и робототехники ARDUINO-1 шт., одноплатный компьютер Raspberry pi-1 шт., плакаты-2 шт.</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5</p>
12.	<p><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i></p> <p>Рабочие места сотрудников, набор инструментов, ЗИП (запасные части и инструменты к оборудованию)</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Лесная, дом 29, здание Учебного корпуса № 7, каб. 108</p>
13.	<p><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i></p> <p>Стенды для ремонта техники, ЗИП (запасные части и инструменты к оборудованию)</p>	<p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5, Сервисная 2</p>
14.	<p><i>Помещение для самостоятельной работы</i></p>	<p>184209,</p>

№ п\п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов, номер ауд.
	<p style="text-align: center;"><i>обучающихся</i></p> <p>Доска аудиторная, столы компьютерные, стулья «Контакт» Мультимедийный проектор Toshiba TDP-TW95 – 1 шт., экран проекционный матовый – 1 шт. 11 ПЭВМ Монитор Acer AL1917 [19" LCD] – 11 шт., клавиатура – 11 шт., мышь – 11 шт.</p>	<p>Мурманская область, город Апатиты, улица Лесная, дом 29, здание Учебного корпуса № 7, ЛИТ 8</p>
15.	<p style="text-align: center;"><i>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</i></p> <p>Доска аудиторная, столы компьютерные, стулья «Контакт» Мультимедийный проектор Toshiba TLP-X2000 – 1 шт., экран проекционный матовый – 1 шт. 13 ПЭВМ Монитор Acer AL 1917 19" – 13 шт., клавиатура – 13 шт., мышь – 13 шт.</p>	<p style="text-align: center;">184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5, ЛИТ 3</p>

## 14. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРАКТИКИ

### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии», очная форма обучения

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРАКТИКИ

Вид практики; место проведения		Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), предприятие – база практики			
Курс	3	семестр	6		
Кафедра	Информатики и вычислительной техники				
Объем практики (в зачет. ед.)/продолжительность		4 недели, 6 ЗЕТ		Форма контроля	зачет с оценкой

#### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

**ОК-4** – понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;  
**ОПК-3** – способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;  
**ПК-2** - способность проводить техническое проектирование;  
**ПК-3** - способность проводить рабочее проектирование;  
**ПК-5** – способность проводить моделирование процессов и систем;  
**ПК-6** - способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования.

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<i>Вводный блок</i>				
ОК-4	<i>Подготовительный этап, включающий установочную конференцию</i>	1	5	Установочная конференция
<i>Основной блок</i>				
ОК-4; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ознакомление с должностными обязанностями сотрудников предприятия - базы практики; анализ методов и форм использования информационных систем и технологий на предприятии;</li> <li>• Изучение и анализ состояния технической базы (вычислительной техники, периферийных устройств и телекоммуникационных систем) для реализации информационных технологий на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Изучение и анализ всех информационных потоков на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Изучение и анализ офисного программного и информационного</li> </ul>		85	1-4 неделя практики

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
	обеспечения на предприятии (в организации, учреждении); <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение и анализ профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения на предприятии (в организации, учреждении);</li> <li>• Ознакомление с использованием на предприятии (в организации, учреждении) международных информационных ресурсов и опытом решения задач, возникающих при их использовании (в том числе, обеспечения информационной безопасности функционирования информационных систем при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценки эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных).</li> </ul>			
ОК-4; ПК-5	<i>Заключительный этап – итоговая конференция</i> Подготовка и защита отчета по практике. Презентация результатов работы.		10	Итоговая конференция
<b>Итого:</b>			<b>100</b>	

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.

#### **15. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ.**

Не предусмотрено.

#### **16. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация производственной практики может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.