

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»
в г. Апатиты

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.П.4 Преддипломная практика

(название практики)

09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): «Информационные системы предприятий и учреждений»

*(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (наименования магистерской программы))*

высшее образование – магистратура

(уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование – специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации)

магистр

квалификация

заочная

форма обучения

2018

год набора

Составитель:

Малыгина С.Н., канд. техн. наук, доцент
кафедры информатики и вычислительной
техники

Утверждено на заседании кафедры
информатики и вычислительной техники
(протокол № 9 от «30» мая 2018 г.)

Зав. кафедрой



Яковлев С.Ю.

Переутверждено на заседании кафедры
информатики и вычислительной техники
(протокол № 6 от «15» февраля 2019 г.)

Зав. кафедрой



Яковлев С.Ю.

1. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

Вид практики – производственная;

Тип практики – преддипломная;

Способ проведения практики – стационарная выездная;

Форма проведения - дискретно: путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.

Производственная практика проводится с целью углубления, систематизации, обобщения и закрепления теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы, выполнение конкретных трудовых действий в организации, сфера деятельности которой соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников направления 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Информационные системы предприятий и учреждений.

Задачи практики:

Задачами производственной практики являются исследование, разработка, внедрение информационных технологий и систем, в том числе:

- закрепление и углубление теоретических знаний по специальным дисциплинам;
- работа над магистерской диссертацией.

Практика должна способствовать формированию готовности выпускника, освоившего программу магистратуры, решать профессиональные задачи в соответствии с видами деятельности – научно-исследовательской и производственно-технологической.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

Компетенция	Формулировка компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Знать: способы поиска научной и технической информации с помощью информационных технологий; Уметь: приобретать новые знания и умения; Владеть: навыками использования в практической деятельности приобретенных знаний и умений, как в своей предметной области, так и в смежных.
ПК-4	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	Знать: основные этапы разработки и внедрения информационных систем и технологий; Уметь: осуществлять авторское сопровождение, внедрение и сопровождения информационных систем и технологий; Владеть: базовыми навыками работы с заказчиком в части проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий.
ПК-10	уметь осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Знать: методы и средства моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; Уметь: осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных

Компетенция	Формулировка компетенции	Содержание компетенции
		пакетов автоматизированного проектирования и исследований; Владеть: навыками моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
ПК-12	способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	Знать: методы и средства сбора и обработки экспериментальных данных; Уметь: проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации; Владеть: навыками анализа экспериментальных данных, подготовки и составления отчетов и научных публикаций.
ПК-13	способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий	Знать: современное состояние информационных систем и технологий; Уметь: прогнозировать развитие информационных систем и технологий; Владеть: навыками анализа и прогнозирования развития информационных систем и технологий.

4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика относится к Блоку 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Информационные системы предприятий и учреждений

Преддипломная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе изучения учебных дисциплин «Технологии обработки научно-технической информации», «Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности», «Современные технологии программирования», «Методология научных исследований и разработок», «Методы проектирования и исследования информационных процессов и технологий», «Математическое и компьютерное моделирование в научных исследованиях (по областям)», «Системная инженерия», «Современные информационные технологии и стандарты построения информационных систем», «Правовая защита интеллектуальной собственности», «Технологическое предпринимательство», «Методы и модели интеграции информационных ресурсов», «Глобальные сетевые решения и GRID технологии», «Методы и технологии информационных сервисов», «Информационный менеджмент», «Управление ИТ-проектами», «Проектный менеджмент», «Проблемно-ориентированные информационные системы», «Разработка и методы анализа баз статистической информации».

Преддипломная практика как часть основной образовательной программы является завершающим этапом обучения и проводится после освоения обучающимися программы теоретического и практического обучения.

Знания, полученные во время производственной практики, необходимы обучающимся для работы над магистерской диссертацией.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц или 4 недели (из расчета 1 неделя = 1,5 ЗЕТ). Согласно, учебному плану проводится на 3 курсе, в 5 семестре.

<i>№ п\п</i>	<i>Раздел (этап) практики</i>	<i>Недели</i>
1	Организационный этап	1
2	Основной этап	1-4
3	Заключительный этап	4

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ).

<i>Этап, раздел практики</i>	<i>Формируемая компетенция</i>	<i>Содержание</i>
Организационный этап		<ul style="list-style-type: none"> • Проведение установочной конференции, на которой групповой руководитель практики проводит беседу с обучающимися и инструктаж по соблюдению требований охраны труда (в том числе техники безопасности) и пожарной безопасности в период прохождения практики. • Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики.
Основной этап	ОК-6; ПК-4, ПК-10, ПК-12, ПК-13	Проведение научно-исследовательской деятельности, сбор материалов в ходе исследований, обработка и систематизация собранного материала, оформление документации
Заключительный этап	ПК-12	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка отчёта по практике • Защита отчёта по практике с презентацией

7. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

Организация проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, осуществляется Университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО. Практика может быть проведена в структурных подразделениях Университета.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ.

По окончании практики обучающиеся должны предоставить групповому руководителю всю необходимую отчетную документацию, которая оформляется в папку, в соответствии с указанным перечнем:

1. Титульный лист (приложение 4);
2. Отчет обучающегося (приложение 5);
3. Характеристика руководителя практики от организации (приложение 6);
4. Характеристика группового руководителя практики (приложение 6, *продолжение*);
5. Индивидуальное задание (приложение 7);
6. Дневник практики (приложение 8);
7. Выполненные и оформленные согласно методическим рекомендациям по данному виду практики задания (в отдельных файлах), которые прописаны в индивидуальном задании;
8. Выполненные научно-исследовательские задания, если они прописаны в индивидуальном задании.

В случае нарушения сроков представления отчетной документации обучающимся и / или некачественного ее оформления групповой руководитель практики имеет право снизить итоговую оценку за практику данному обучающемуся.

Для обучающихся заочной формы обучения итоговая конференция проводится на очередной после прохождения практики сессии в случае, если сессия завершает учебный год.

В случае, если практика является заключительной в учебном году, итоговая конференция проводится синхронным способом в электронной информационной образовательной среде МАГУ в срок до 01 июля учебного года.

По результатам прохождения практики и защиты отчета выставляется зачет с оценкой с занесением в учебную ведомость успеваемости и зачетную книжку обучающегося.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

Основная литература:

1. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 208 с. : схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-21840-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595>

2. Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований : учебное пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 168 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-7638-2946-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364559>

3. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 318 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434436>

4. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учеб. пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 91 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01159-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437686>

Дополнительная литература:

1. Положение «О практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (программы бакалавриата, программы специалитет, программы магистратуры) в ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет».

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).

10.1. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office / LibreOffice.

10.2. ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

10.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. Электронная база данных Scopus

10.4. Информационные справочные системы

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс
<http://www.consultant.ru/>

2. Электронный справочник "Информιο" для высших учебных заведений
<http://www.informio.ru/>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

При прохождении преддипломной практики могут использоваться:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук для демонстрации презентаций; учебно-наглядные пособия; обеспечивающие тематические иллюстрации);

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерными столами, стульями, доской аудиторной, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (оснащены наборами инструментов, оборудованием, расходными материалами для монтажа, ремонта и обслуживания информационно-телекоммуникационной сети филиала и вычислительной техники);

- лаборатория информационных технологий (оснащена компьютерными столами, стульями, мультимедийным проектором, экраном проекционным, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета).

12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ.

Не предусмотрено.

13. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ.

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

**Приложение 1 к программе производственной практики
09.04.02 Информационные системы и технологии
направленность (профиль) Информационные системы
предприятий и учреждений
Форма обучения – заочная
Год набора - 2018**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Информатики и вычислительной техники
2.	Код и направление подготовки	09.04.02 Информационные системы и технологии
3.	Направленность	Информационные системы предприятий и учреждений
4.	Курс, семестр	Курс 3, семестр 5
5.	Вид и тип практики; способ и формы её проведения	Вид практики – производственная; Тип практики – преддипломная; Форма проведения - дискретно: путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики; Способ проведения – стационарная.
6.	Форма обучения	заочная
7.	Год набора	2018

2. Методические рекомендации по организации работы обучающихся во время прохождения практики.

2.1. Организационное собрание (установочная конференция), инструктаж по технике безопасности, согласование индивидуального задания прохождения практики.

Проводится для решения следующих задач:

- ознакомление обучающихся с окончательным распределением по базам практики и назначение ответственных из числа обучающихся на каждой базе практики;
- информирование о целях и задачах практики (в соответствии с программой практики), ее продолжительности;
- представление руководителя практики от кафедры и от организации;
- разъяснение рекомендаций по выполнению заданий практики, требований по ведению дневника практики, оформлению отчета обучающегося по итогам практики и порядка подведения итогов практики (защита, оценка);
- ознакомление с требованиями трудовой дисциплины во время прохождения практики;
- общие указания по соблюдению правил техники безопасности и действующих правил внутреннего трудового распорядка в организации (учреждении, предприятии, структурном подразделении ФГБОУ ВО «МАГУ»).

2.2. Основной этап

Выполняется согласно индивидуальному заданию обучающегося на практику.

2.2.1. Знакомство с информационно-методической базой практики

На данном этапе обучающийся:

- раскрывает общую характеристику предприятия - базы практики, которая включает в себя по возможности полное указание следующих сведений: полное и сокращенное наименование предприятия - база практики; свидетельство о регистрации

юридического лица; юридический и почтовый адрес; цели и задачи предприятия - базы практики; виды деятельности предприятия - базы практики; среднесписочная численность работников за отчетный год.

- составляет список основных нормативно-правовых актов, на основании которых осуществляет свою деятельность предприятие - база практики и подразделение, в котором обучающийся проходит практику. Документы должны соответствовать целям и задачам практики. Для эффективного учета и анализа соответствующих документов рекомендуется составить подробный список нормативно-правовых актов в следующей последовательности: кодексы и федеральные законы; постановления правительства РФ; приказы профильных министерств РФ; государственные стандарты; региональные постановления, приказы и распоряжения; локальные нормативно-правовые акты предприятия - базы практики.

- описывает организационную структуру предприятия- базы практики, включая функции структурных подразделений, уделив особое внимание подразделениям, отделам, службам и другим структурам, имеющим отношение к информационным системам, технологиям, вычислительной технике и т.п.; взаимосвязи между структурными подразделениями.

2.2.2. Определение выполняемых трудовых функций профессиональной деятельности

На данном этапе на основе профессиональных стандартов, а при их отсутствии на основе единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКСД) или должностных инструкций обучающийся должен определить по возможности:

- обобщенные трудовые функции и соответствующие им квалификационные уровни профессии (направление и уровень образования, необходимые умения и знания);
- детализацию выполняемой обобщенной трудовой функции.

2.2.3. Выполнение трудовых функций профессиональной деятельности

На данном этапе обучающиеся выполняют задачи, поставленные перед ними руководителем практики и прописанные в индивидуальном задании.

2.3. Заключительный этап.

На заключительном этапе проводится оформление отчетной документации по практике, готовится презентация для проведения защиты отчета на итоговой конференции.

2.3.1. Презентация

Алгоритм создания презентации:

1 этап – определение цели презентации

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.

Требования к оформлению и представлению презентации:

1. Читательность (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 выложить 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;

2.3.2. Итоговая конференция по защите отчета по практике.

Итоговая конференция проводится в соответствии с календарным графиком проведения практик. Обучающиеся обязаны присутствовать на итоговой конференции. Обучающиеся выступают с презентацией, излагают основные достижения, демонстрируют овладение компетенциями, отвечают на вопросы руководителя практики по теме практики.

3. Методические рекомендации по выполнению заданий научно-исследовательской направленности.

Весь ход научного исследования можно представить в виде последовательности этапов:

1. обоснование актуальности выбранной темы;
2. постановка цели и конкретных задач исследования;
3. определение объекта и предмета исследования;
4. выбор метода (методики) проведения исследования;
5. описание процесса исследования;
6. обсуждение результатов исследования;
7. формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Обоснование актуальности выбранной темы – начальный этап научного исследования. Освещение актуальности должно быть немногословным. Начинать ее описание издали нет особой необходимости. Достаточно в пределах одной машинописной страницы показать суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

От доказательства актуальности выбранной темы логично перейти к формулировке цели планируемого исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью.

Затем формулируются изучаемый объект (процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию) и предмет (то, что находится в границах объекта) исследования.

Важным этапом научного исследования является выбор методов исследования, которые служат инструментом для достижения цели работы.

Описание процесса исследования – основная часть НИР. В данном разделе описываются методика и техника исследования с использованием логических законов и правил.

Не менее важным этапом научного исследования является обсуждение его результатов, оценка теоретической и практической ценности научной работы. Заключительным этапом научного исследования являются выводы, которые содержат то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты работы.

4. Методические рекомендации по оформлению отчетной документации по практике.

По окончании практики, обучающиеся должны предоставить групповому руководителю всю необходимую отчетную документацию, которая оформляется в папку, в соответствии с указанным перечнем:

1. Титульный лист (*приложение 4*);
2. Отчет обучающегося (*приложение 5*);
3. Характеристика руководителя практики от организации (*приложение 6*);
4. Характеристика группового руководителя практики (*приложение 6 продолжение*);
5. Индивидуальное задание (*приложение 7*);
6. Дневник практики (*приложение 8*);
7. Выполненные и оформленные согласно методическим рекомендациям по данному виду практики задания (в отдельных файлах), которые прописаны в индивидуальном задании;
8. Выполненные научно-исследовательские задания.

Отчет представляет собой работу обучающегося, выполненную в печатном виде, структура которой соответствует заданию на практику. Он составляется на основании выполняемой работы, личных наблюдений и исследований. Отчет должен быть выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001, иллюстрирован эскизами, схемами, диаграммами. Рекомендуется готовить отчет в течение всей практики.

Отчет по практике должен включать результаты выполнения заданий по каждому разделу практики; библиографический список использованных источников.

На всем протяжении практики обучающийся ведет дневник прохождения практики, делает соответствующие рабочие записи о выполнении этапов практики, кратко записывает в хронологическом порядке, с указанием даты, полученные результаты по выполнению программы практики. Записи в дневнике должны соответствовать по структуре и содержанию индивидуальному заданию практики. Обучающийся должен систематически работать над формированием отчета о практике в соответствии с заданием.

**Приложение 2 к программе производственной практики
09.04.02 Информационные системы и технологии
направленность (профиль) Информационные системы
предприятий и учреждений
Форма обучения – заочная
Год набора - 2018**

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Информатики и вычислительной техники
2.	Код и направление подготовки	09.04.02 Информационные системы и технологии
3.	Направленность	Информационные системы предприятий и учреждений
4.	Курс, семестр	Курс 3, семестр 5
5	Вид и тип практики; способ и формы её проведения	Вид практики – производственная; Тип практики – преддипломная; Форма проведения - дискретно: путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики; Способ проведения – стационарная.
6	Форма обучения	заочная
7	Год набора	2018

2. Перечень компетенций.

- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);
- способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий (ПК-4);
- уметь осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-10);
- способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации (ПК-12);
- способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК-13).

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах практики их формирования

Этап практики формирования компетенции (раздел)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля (отчетности) сформированности компетенций
		Знать	Уметь	Владеть	
Основной этап	ОК-6 ПК-4 ПК-10 ПК-12 ПК-13	<ul style="list-style-type: none"> • способы поиска научной и технической информации с помощью информационных технологий • основные этапы разработки и внедрения информационных систем и технологий • методы и средства моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований • методы и средства сбора и обработки экспериментальных данных • современное состояние информационных систем и технологи 	<ul style="list-style-type: none"> • приобретать новые знания и умения • осуществлять авторское сопровождение, внедрение и сопровождения информационных систем и технологий • осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований • проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации • прогнозировать развитие информационных систем и технологий 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками использования в практической деятельности приобретенных знаний и умений как в своей предметной области, так и в смежных • базовыми навыками работы с заказчиком в части проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий • навыками моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований • навыками анализа экспериментальных данных, подготовки и составления отчетов и научных публикаций • навыками анализа и прогнозирования развития информационных систем и технологий 	Выполнение индивидуального задания на практику Дневник практики
Заключительный этап	ОК-6, ПК-4, ПК-10, ПК-12, ПК-13	<ul style="list-style-type: none"> • способы поиска научной и технической информации с помощью информационных технологий • основные этапы разработки и внедрения информационных систем и технологий • методы и средства моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований 	<ul style="list-style-type: none"> • приобретать новые знания и умения • осуществлять авторское сопровождение, внедрение и сопровождения информационных систем и технологий • осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками использования в практической деятельности приобретенных знаний и умений как в своей предметной области, так и в смежных • базовыми навыками работы с заказчиком в части проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий • навыками моделирования 	Формирование отчетной документации Защита отчета по практике (доклад на итоговой конференции, презентация)

Этап практики формирования компетенции (раздел)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля (отчетности) сформированности компетенций
		Знать	Уметь	Владеть	
		проектирования и исследований <ul style="list-style-type: none"> • методы и средства сбора и обработки экспериментальных данных современное состояние информационных систем и технологии	<ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации прогнозировать развитие информационных систем и технологий	процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований <ul style="list-style-type: none"> • навыками анализа экспериментальных данных, подготовки и составления отчетов и научных публикаций навыками анализа и прогнозирования развития информационных систем и технологий	

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Выполнение индивидуального задания на практику

Баллы	Критерии оценивания:
50	– обучающийся выполнил поставленные задачи в полном объеме; – обучающийся получил положительную характеристику научного руководителя; – научный руководитель поставил оценку «отлично».
40	– обучающийся выполнил поставленные задачи в полном объеме; – обучающийся получил положительную характеристику научного руководителя; – научный руководитель поставил оценку «хорошо».
30	– обучающийся выполнил поставленные задачи не в полном объеме; – обучающийся получил положительную характеристику научного руководителя; – научный руководитель поставил оценку «удовлетворительно».
0	– обучающийся не выполнил поставленные задачи; – обучающийся получил отрицательную характеристику научного руководителя.

4.2. Дневник практики

Баллы	Критерии оценивания:
10	Дневник практики полностью и грамотно заполнен
5	Дневник практики заполнен не в полном объеме
0	Дневник практики не заполнен

4.3. Формирование отчетной документации

Баллы	Критерии оценивания:
20	- представлен полный комплект всех необходимых документов, оформленных без ошибок и неточностей
15	- представлен полный комплект всех необходимых документов, имеются незначительные неточности и пометки
10	- представлен полный комплект всех необходимых документов, имеются существенные ошибки
5	- представлена большая часть всех необходимых документов
0	- не представлены документы

4.4. Защита отчета по практике

Доклад на итоговой конференции

Баллы	Критерии оценивания:
10	- продемонстрированы уверенные знания, полученные в результате практики; - четкий и продуманный доклад по проведенной практике; - грамотная речь практиканта, предусматривающая профессиональную терминологию; - обучающийся с легкостью отвечает на заданные вопросы.
8	- продемонстрированы уверенные знания, полученные в результате практики; - четкий и продуманный доклад по проведенной практике; - грамотная речь практиканта, предусматривающая профессиональную терминологию; - обучающийся затрудняется при ответах на заданные вопросы.

Баллы	Критерии оценивания:
4	- продемонстрированные знания поверхностны; - доклад содержит неточности; - в речи незначительно или неточно используется профессиональная терминология; - обучающийся неверно отвечает на заданные вопросы.
0	- не присутствовал на итоговой конференции

Баллы	Критерии оценивания:
10	- информация изложена полно и четко, даны ответы на все поставленные вопросы, сделаны выводы, отсутствуют ошибки; - единый стиль оформления, текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой; - присутствуют иллюстрации, графики, таблицы
8	- информация изложена полно и четко, даны ответы на все поставленные вопросы, сделаны выводы, присутствуют неточности; - единый стиль оформления, текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой, встречаются опечатки; - присутствуют иллюстрации, графики, таблицы, но слишком много текста
5	- информация изложена не полностью, даны ответы не на все поставленные вопросы, сделаны выводы; - есть нарушения в стиле, текст не везде читается, встречаются опечатки; - присутствуют иллюстрации, графики, таблицы, но слишком много текста
3	- информация изложена с нарушением логической последовательности, не на все вопросы даны ответы; - нет единого стиля оформления, текст не читается, встречаются многочисленные недочеты и ошибки; - графики, таблицы отсутствуют
0	- презентация отсутствует

5. 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

За время прохождения практики каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание, содержание которого может предусматривать выполнение совокупности конкретных работ, определяемых руководителем практики.

5.1. Примерное содержание индивидуального задания

1. Анализ предметной области
2. Разработка технического задания на проектирование информационной системы (подсистемы, модуля)
3. Обоснование и выбор инструментальных средств проектирования
4. Проектирование информационной системы (подсистемы, модуля)
5. Проведение научно-исследовательской деятельности.
6. Сбор материалов в ходе исследований.
7. Обработка и систематизация собранного материала.
8. Оформление документации.

5.2. Примерный перечень вопросов для текущей аттестации по разделам практики

1. Есть ли возможность представить материалы публичной защиты и презентации итогов исследования на научных конференциях различного уровня?
2. Дайте описание организации работы в процессе практики.
3. Дайте описание практических задач, решаемых за время прохождения практики.
4. Дайте перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов и причины невыполнения.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРАКТИКИ

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

09.04.02 Информационные системы и технологии,
направленность (профиль) «Информационные системы предприятий и учреждений»
заочная форма обучения

(код, направление, направленность (профиль), форма обучения)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРАКТИКИ

Вид и тип практики; способ и формы ее проведения; место проведения		Производственная практика (преддипломная); стационарная; дискретно: путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики; практика проводится в организациях (предприятиях, учреждениях)	
Курс	3	семестр	5
Кафедра(ы)	Информатики и вычислительной техники		
Базовые дисциплины практики	«Технологии обработки научно-технической информации», «Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности», «Современные технологии программирования», «Методология научных исследований и разработок», «Методы проектирования и исследования информационных процессов и технологий», «Математическое и компьютерное моделирование в научных исследованиях (по областям)», «Системная инженерия», «Современные информационные технологии и стандарты построения информационных систем», «Правовая защита интеллектуальной собственности», «Технологическое предпринимательство», «Методы и модели интеграции информационных ресурсов», «Глобальные сетевые решения и GRID технологии», «Методы и технологии информационных сервисов», «Информационный менеджмент», «Управление ИТ-проектами», «Проектный менеджмент», «Проблемно- ориентированные информационные системы», «Разработка и методы анализа баз статистической информации».		
Объем практики (в ЗЕТ) / продолжительность	6 ЗЕТ / 4 недели	Форма контроля	Зачет с оценкой

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

– способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);
– способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий (ПК-4);
– уметь осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-10);
– способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации (ПК-12);
– способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК-13).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок проведения/ предоставления
<i>Организационный этап</i>				
	Согласование индивидуального задания прохождения практики	1		Первая неделя
<i>Основной этап</i>				
ОК-6, ПК-4,	Выполнение индивидуального	1	50	На протяжении

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок проведения/ предоставления
ПК-10, ПК-12, ПК-13	задания			всего срока прохождения практики
ОК-6, ПК-4, ПК-10, ПК-12, ПК-13	Дневник практики	1	10	На протяжении всего срока прохождения практики
Всего:			60	
<i>Заключительный этап</i>				
ОК-6, ПК-4, ПК-10, ПК-12, ПК-13	Формирование отчетной документации по практике	1	20	Четвертая неделя
	Презентация	1	10	Четвертая неделя
	Итоговая конференция по защите отчета по практике	1	10	Последний день практики
Всего:			40	
Итого:			100	

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.

***Образец титульного листа
папки отчетной документации по практике***

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет» в г. Апатиты
(филиал МАГУ в г. Апатиты)

Кафедра информатики и вычислительной техники

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

по производственной практике

(преддипломная практика)

Выполнил:
Иванов Иван Иванович
_ курс, группа _____

Групповой руководитель:
Мальгина Светлана Николаевна
канд. техн. наук, доцент

(итоговая отметка и подпись группового руководителя)

Образец отчета по результатам прохождения практики обучающегося

ОТЧЕТ

по производственной практике
(преддипломная практика)

обучающегося 3 курса, группы _____, заочной формы обучения

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии,
направленность (профиль) «Информационные системы предприятий и учреждений»

(фамилия, имя, отчество)

Групповой руководитель практики: Малыгина Светлана Николаевна

Сроки практики «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Отчет предоставляется в печатном виде на листах формата А4. Текст подготавливается с использованием текстового редактора Microsoft Word (или аналога) через 1 интервал с применением 12 размера шрифта Times New Roman.

_____ (И.О. Фамилия обучающегося)

(подпись)

Образец индивидуального задания

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет» в г. Апатиты
(филиал МАГУ в г. Апатиты)

Кафедра информатики и вычислительной техники

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии,
направленность (профиль): «Информационные системы предприятий и учреждений»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Производственная практика (преддипломная практика)

для _____
(ФИО обучающегося полностью)

Обучающегося 3 курса _____ учебная группа № _____

Место прохождения практики: _____
адрес организации: _____

(указывается полное наименование структурного подразделения профильной организации и её структурного подразделения, а также их фактический адрес)

Срок прохождения практики с «__» _____ 201_ г. по «__» _____ 201_ г.

Цель практики: расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, ознакомление обучающихся с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности и приобретение первоначальных практических навыков, а также подготовка обучающихся к углубленному практическому изучению учебных дисциплин.

Задания на практику:

1. Проведение научно-исследовательской деятельности, сбор материалов в ходе исследований, обработка и систематизация собранного материала, оформление документации.

Отчетная документация по практике:

1. Титульный лист;
2. Отчет обучающегося;
3. Характеристика руководителя практики от организации;
4. Характеристика группового руководителя практики
5. Индивидуальное задание
6. Дневник практики
7. Выполненные и оформленные согласно методическим рекомендациям по данному виду практики задания (в отдельных файлах), которые прописаны в индивидуальном задании;
8. Выполненные научно-исследовательские задания;
9. Приложения, при необходимости.

Приложение 7 (продолжение)

Рассмотрено на заседании кафедры информатики и вычислительной техники
(протокол №__ от «__» _____ 20__ г.)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики от организации

Групповой руководитель практики

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Задание принято к исполнению: _____
(подпись обучающегося)

«__» _____ 20__ г.

Образец дневника практики обучающегося

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет» в г. Апатиты
(филиал МАГУ в г. Апатиты)**

Кафедра информатики и вычислительной техники

ДНЕВНИК
производственной практики
(преддипломная практика)

Сроки практики «__»_____20__ г. по «__»_____20__ г.

Обучающийся
Иванов Иван Иванович
Группа ЗМИС-ИСПУ(з)АФ
_____ (подпись)

Групповой руководитель практики:
канд. техн. наук
Малыгина Светлана Николаевна
_____ (подпись)

Руководитель от организации
Должность _____
ФИО _____
_____ (подпись)

Апатиты
20__ г.

