

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 27.01.2023 10:13:23

Уникальный программный ключ:

a49ae343af546843a9e1e49959daa10b8a4

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
ЗГУ им. Н.М. Федоровского**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по ОД

_____ В.И. Игнатенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная (ознакомительная) практика

Кафедра	Информационных систем и технологий
Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль подготовки	«Проектирование и реализация информационных систем и технологий»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Программа учебной практики составлена в соответствии с ФГОС ВО (Приказ № 926 от «19» сентября 2017 г.) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», год начала подготовки - 2022.

Программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ФЭЭиУ

«15» июня 2022 г., протокол № 8

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛИ:

Доцент, канд. техн. наук

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Л. Н. Бодрякова

(расшифровка подписи)

Старший преподаватель

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Е. А. Дыптан

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ИСиТ

(название выпускающей кафедры)

(подпись)

М. В. Петухов

(расшифровка подписи)

1. Цель учебной (ознакомительной) практики

Целью учебной (ознакомительной) практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, получение первичных профессиональных умений и навыков, опыта практической работы по специальности, развитие навыков организаторской деятельности в условиях трудового коллектива, комплексное формирование общекультурных (универсальных) и общепрофессиональных компетенций по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

2. Задачи учебной (ознакомительной) практики

Задачами учебной практики являются:

- Ознакомление с:
 - историей, традициями подразделений организаций;
 - задачами деятельности предприятий и организаций;
 - организационной структурой различных предприятий;
 - с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением;
 - с актуальными для подразделений проблемами обеспечения информацией;
 - с составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации.
- Изучение:
 - требований делопроизводства;
 - порядка и методов ведения делопроизводства;
 - основных функций различных подразделений;
 - основных характеристик и возможностей, используемых в различных подразделениях технических и программных средств обработки информации.
- Приобретение практических навыков:
 - использования технических и программных средств подразделений;
 - выполнения функциональных обязанностей;
 - ведения документации.
- Выполнение индивидуальных заданий.
- Подготовка и защита отчета по учебной практике.

3. Типы, способы, формы и места проведения учебной практики

3.1. Тип учебной практики: ознакомительная практика.

3.2. Способ проведения практики – стационарная.

3.3. Форма проведения практики – дискретная практика.

3.4. Местами проведения практики являются структурные подразделения университета (центр информационных технологий ЗГУ, учебно-производственные лаборатории, структурные подразделения ЗГУ и кафедры).

В случае особых условий предусмотрено проведение учебной практики в дистанционном формате с использованием инфокоммуникационные технологий.

4. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Сроки и продолжительность проведения производственной практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным учебным графиком.

Учебная (ознакомительная) практика по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» проводится во 2-ом семестре, продолжительность практики 2 недели, общая трудоемкость 108 часов, количество зачетных единиц – 3.

Учебная практика направлена на наработку практического материала (например, программного обеспечения, экспериментальных данных, расчетных данных и т.п.) для последующего выполнения научно-исследовательской работы. Ответственным за практику на кафедре ИСиТ является заведующий кафедрой или его заместитель.

4.1. Учебная (ознакомительная) практика относится к обязательной части блока практик основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

4.2. Для прохождения учебной (ознакомительной) практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Введение в профиль», «Информатика и программирование», «Дискретная математика», «Математический анализ», «Аналитическая геометрия и линейная алгебра.

Для прохождения учебной (ознакомительной) практики студент должен:

1) знать:

- основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;

- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

- методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

2) уметь:

- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;

- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

- применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.

3) владеть:

- простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде;

- методами современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

- методами программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

4.3. Перечень последующих учебных дисциплин и (или) практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой

Компетенции, полученные студентами после прохождения учебной (ознакомительной) практики, необходимы при изучении дисциплин учебного плана: «Проектный практикум», «Управление инновационными проектами», «Технологии программирования», а также при подготовке, выполнении и защите курсовых работ, при прохождении учебной практики НИР и производственных практик, при выполнении выпускной квалификационной работы и, наконец, при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

5. Перечень планируемых результатов обучения по практике

Процесс прохождения учебной (ознакомительной) практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

а) универсальных (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Таблица 1

Код компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-1	<p>Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного под-</p>	<p>УК-1.1: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p>	<p>УК-1.2: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.3: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>

	хода для решения поставленных задач			
УК-3	<p>Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>	<p>УК-3.1: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p>	<p>УК-3.2: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p>	<p>УК-3.3: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>
ОПК-2	<p>Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и</p>	<p>ОПК-2.1: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.2: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.3: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>

	программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			
ОПК-6	<p>Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p> <p>Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</p> <p>Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>	ОПК-6.1: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.2: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	ОПК-6.3: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

6. Структура и содержание учебной (ознакомительной) практики

Таблица 2

№	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
1	Организационно-ознакомительный	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство со структурой организации, с правилами внутреннего распорядка, с техническими средствами рабочего места.	УК-3, ОПК-2	10	Инструктаж по ТБ, раздел в отчете

2	Информационно – аналитический	Изучение и анализ используемого системного и прикладного программного обеспечения	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-6	30	Раздел в отчете. Отметка руководителя в индивидуальном задании
3	Групповая или индивидуальная работа студентов, по темам, предложенным руководителем практики	Разработка алгоритма и соответствующего программного обеспечения задач, связанных с методами поддержки принятия решений, методами оптимизации, оперативным контролем информации в среде Visual Studio на языке C++, C# или Java	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-6	50	Раздел в отчете. Отметка руководителя в индивидуальном задании
4	Заключительный	Составление отчета по практике	УК-3, ОПК-2, ОПК-6	17	Отчет по практике
5	Промежуточная аттестация	Защита итогов учебной практики	УК-3, ОПК-2, ОПК-6	1	Дифференцированный зачет
ИТОГО				108	

7. Практика для инвалидов и лиц с ОВЗ

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, прохождение практик базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе, в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей Интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места.

Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– для инвалидов по зрению - слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеомониторингом, лупами;

– для инвалидов по зрению - слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– для инвалидов по слуху - слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– для инвалидов по слуху - глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от института с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

– учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от института и от предприятия (организации, учреждения);

– корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

– помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

8. Формы отчетности и промежуточной аттестации по учебной (ознакомительной) практике

Итоговая форма контроля по учебной (ознакомительной) практике – дифференцированный зачет.

Основными документами, отражающими работу студента в ходе учебной практики, являются:

- дневник по практике, содержащий рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики, согласованные с руководителем практики (Приложение 2);

- отчет, представляет собой описание выполнения задания на практику в соответствии с тематикой, предложенной руководителем практики, содержит конкретные сведения о проделанной в ходе практики работе и включает следующие структурные элементы:

1. Титульный лист (Приложение 3).
2. Лист индивидуального задания (Приложение 1).
3. Содержание.
4. Введение.
5. Основная часть.
6. Заключение.
7. Библиографический список.
8. Приложения.

Объем отчета составляет 20-35 стр. Отчет по практике составляется каждым студентом индивидуально.

Оформление отчета соответствует требованиям, представленным в методических указаниях к оформлению учебной документации.

Защита отчета по практике проводится в институте перед комиссией из числа преподавателей кафедры ИСиТ. Для защиты студент обязан иметь отчет, оформленный в соответствии со стандартами оформления текстовых документов, лист задания с подписями, дневник практиканта, презентацию, иллюстрирующую полученные результаты.

9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной (ознакомительной) практике

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по учебной (ознакомительной) практике обеспечивает контроль достижения всех запланированных результатов обучения. Оценивается умение анализировать информацию, способность к выявлению проблем и постановке задачи, осуществлять поиск необходимой информации, анализировать нормативно-техническую документацию, выбирать и применять различные методы решения, осуществлять межличностное взаимодействие, планировать и контролировать свое время (таблица 3).

Таблица 3

Соответствие разделов (этапов) практики, результатов обучения по практике и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Организационно-ознакомительный	УК-1, ОПК-3	Отчет по практике
2	Информационно – аналитический	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-6	Отчет по практике
3	Групповая или индивидуальная работа студентов, по темам, предложенным руководителем практики	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-6	Отчет по практике
4	Заключительный	УК-3, ОПК-2, ОПК-6	Отчет по практике
5	Промежуточная аттестация	УК-3, ОПК-2, ОПК-6	Опрос (перечень вопросов приведен ниже)

На защите отчета по практике комиссия может задать следующие вопросы:

1. Каковы цели и задачи учебной практики бакалавра? (УК-1, УК-3)
2. Каковы итоги работы? (УК-1, УК-3)
3. Как эффективно проводить поиск в Интернете интересующей Вас информации? (УК-1, УК-3, ОПК-2)
4. Дайте сравнительную характеристику средствам поиска в Интернет. (УК-1, УК-3)
5. Насколько эффективно использование Википедии? (УК-1, УК-3)
6. Как и какие электронные библиотеки Вы использовали? (УК-1, УК-3)
7. Как и какие программы перевода текста Вы использовали? (УК-1, УК-3, ОПК-2)
8. Какие программы использовались для работы с текстом. (УК-1, УК-3, ОПК-2)
9. Как выбрать язык программирования? (УК-1, ОПК-2, ОПК-6)
10. Перечислите основные технические возможности языка с++? (ОПК-2, ОПК-6)

11. Какие Вы знаете методы проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС? (ОПК-2, ОПК-6)
12. Какие Вы знаете методы анализа результатов тестирования компонентов программного обеспечения ИС? (УК-1, ОПК-2, ОПК-6)
13. По каким критериям выбирается среда программирования? (УК-1, ОПК-2, ОПК-6)
14. Какие Вы знаете виды алгоритмов? (ОПК-2, ОПК-6)
15. Как оценивается временная сложность алгоритма? (УК-1, ОПК-2, ОПК-6)
16. Какие Вы знаете формы записи алгоритмов? (ОПК-2, ОПК-6)
17. Какие Вы знаете алгоритмы сортировки? (УК-1, ОПК-2, ОПК-6)

Процедура оценки результатов практики – дифференцированный зачет, проводится на основании публичной защиты письменного отчета, ответов на вопросы и отзыва руководителя практики.

Освоение компетенций определяется в соответствии с качеством выполнения практических заданий, выданных обучающемуся согласно содержанию программы практики.

Критерии оценки результатов практики:

- систематичность работы в период практики;
- ответственное отношение к выполнению заданий, поручений;
- качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики;
- качество оформления отчетных документов по практике;
- оценка руководителем практики работы практиканта.

Критерии оценки отчетной документации:

- своевременная сдача отчетной документации;
- качество и полнота оформления (все графы и страницы заполнены, подробно описано содержание работ и т.п.);
- четкое и правильное оформление мыслей в письменной речи;
- орфографическая грамотность;
- умение анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы.

Для оценки выполнения студентом заданий по практике можно использовать следующие показатели (таблица 4)

Таблица 4

Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
<p style="text-align: center;">5 «отлично»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - характеристика от организации прохождения обучающимся практики положительная, без замечаний; - дневник прохождения практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся в процессе прохождения практики; - отчет обучающегося о прохождении практики соответствует установленным требованиям к содержанию, в нем полно раскрывается проделанная обучающимся работа во время прохождения практики с указанием результатов практики и выполнения задания на практику; - при защите отчета по практике обучающимся даны точные развернутые ответы на уточняющие вопросы, материал изложен в основном в логической последовательности, систематично, аргументированно; - все компетенции освоены (по данным отзыва руководителя практики от ЗГУ).

<p style="text-align: center;">4 «хорошо»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - характеристика от организации прохождения обучающимся практики положительная, но с незначительными замечаниями; - дневник прохождения практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся в процессе прохождения практики; - отчет обучающегося о прохождении практики соответствует установленным требованиям к содержанию, в нем полно раскрывается проделанная обучающимся работа во время прохождения практики, большая часть задания по практике выполнена и отражена в отчете; - при защите отчета по практике обучающимся даны ответы на уточняющие вопросы с незначительными недочетами, которые не исключают освоение у обучающегося соответствующих компетенций, материал изложен в основном в логической последовательности, систематично, аргументированно; - более 75% компетенций освоены (по данным отзыва руководителя практики от ЗГУ).
<p style="text-align: center;">3 «удовлетворительно»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - характеристика от организации прохождения обучающимся практики положительная, но со значительными замечаниями; - дневник прохождения практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся в процессе прохождения практики; - отчет обучающегося о прохождении практики не в полной мере соответствует установленным требованиям к содержанию, имеются ошибки в оформлении, неполно раскрывается проделанная обучающимся работа во время прохождения практики, не все задания на практику выполнены и отражены в отчете; - при защите отчета по практике обучающимся даны ответы на уточняющие вопросы с недочетами, которые не исключают освоение у обучающегося соответствующих компетенций на необходимом уровне, материал изложен в основном в логической последовательности, систематично, аргументированно; - более 50% компетенций освоены (по данным отзыва руководителя практики от ЗГУ).
<p style="text-align: center;">2 «неудовлетворительно»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - характеристика от организации прохождения обучающимся практики отрицательная; - дневник прохождения практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых обучающимся в процессе прохождения практики; - отчет обучающегося о прохождении практики не соответствует установленным требованиям к содержанию, задание на практику не выполнено; - при защите отчета по практике обучающимся не даны ответы на уточняющие вопросы, не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументированно; - 50% компетенций и более не освоены (по данным отзыва руководителя практики от ЗГУ).

10. Перечень учебной литературы и методических материалов, в том числе ресурсов сети «Интернет»

1. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
2. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
3. ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы.
4. ГОСТ 19.401 -78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.
5. ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.
6. ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению.
7. РД 50-34.698-90 Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
8. Программирование на языке C++: учебное пособие / составитель: Белева Л.Ф.; Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 81 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/72466.html>
9. Основы программирования на языке среднего уровня C/C++: учебное пособие / составитель: Фомичева С.Г., Варига О.С., Попкова А.А.; Норильск: ЗГУ, 2017. - 87 с.
10. Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008): учебное пособие / составитель: Белева Л.Ф.; Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. - 583 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/72339.html>
11. Программирование на Java: учебное пособие для СПО / составитель: Вязовик Н. А.; Саратов: Профобразование, 2019. - 604 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86206.html>
12. Java. Эффективное программирование: практическое пособие / составитель: Джошуа Блох; Саратов: Профобразование, 2017. - 310 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/64057.html>
13. Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий пособие / составитель: Липунцов Ю. П.; Саратов: Профобразование, 2019. - 224 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/88011.html>
14. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 512 с.
15. Фомичева, С.Г. Обработка больших массивов данных: учебное пособие/ С. Г. Фомичева, А. А. Попкова. – Норильск, 2010 – 335 с.
16. Уткин, В.Б. Информационные технологии управления: учебник для вузов / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. –М.: Академия, 2008. – 400 с.
17. Информатика. Базовый курс 3-е изд.: рекомендовано М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов / под ред. С.В. Симоновича; СПб.: Питер, 2011. - 640 с.
18. Положение о практической подготовке обучающихся НГИИ – Норильск, 2020

Ресурсы сети «Интернет»

1. Библиотека ФГБОУ ВО «ЗГУ» ([\\nii-ftp\Education](http://nii-ftp.education)).
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://нэб.рф>
3. ЕБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
4. ЕБС «IPR Books» (<https://www.iprbookshop.ru/>)

11. Материально-техническое обеспечение учебной (ознакомительной) практики

Учебные аудитории и лаборатории ЗГУ.

При прохождении учебной практики в подразделениях ЗГУ студенту предоставляется доступ к следующему материально-техническому обеспечению:

- 403 – лаборатория виртуального моделирования. (специализированный компьютерный класс кафедры ИС и Т (10 рабочих станций на базе PC (10 компьютеров (IntelCore 2 Duo E6550 2.33GHz, 3Гб ОЗУ, HDD 160 Гб)), объединенных в локальную сеть;
- 408 – мультимедийный компьютерный класс, 11 компьютеров (IntelPentium(R) G3420 3.20GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 500 Гб)
- 412 – лаборатория терминальных ресурсов, 12 компьютеров (IntelPentium(R) G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 320 Гб)
- 407 – мультимедийный лекционный класс 12 компьютеров (IntelPentium(R) G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 320 Гб), подключенные к проектору Toshiba TLP-471.
- Серверное оборудование:
- терминальный сервер работы в WindowsServer 2003 R2 на базе SunFire 4200,
- Доступ в сеть Интернет: канал 512/256 Кбит/сек.

Для выполнения практических заданий предоставляется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. MS Windows
2. MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) Office Standard
3. Visual Studio (для образовательных учреждений)
4. Pascal ABC.NET
5. Python

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой _____
_____ (_____)
« _____ » _____ 20 г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения учебной (ознакомительной) практики
в период с _____ 20 г. по _____ 20 г.

Студент (-ка) _____

Курс _____ Группа _____

Профиль подготовки _____

Место практики _____

Руководитель практики от вуза

(Ф.И.О.)

(Должность, служебный телефон)

**Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»**

Дневник

**студента-практиканта, обучающегося по направлению подготовки
09.03.02 – Информационные системы и технологии
по учебной (ознакомительной) практике**

Студента (ки) _____ курса, _____ группы,

Фамилия

Имя

Отчество

Место прохождения наименование отдела, департамента, организации

Период прохождения практики: с _____ по _____

Руководитель практики от ЗГУ _____

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ*

№	Разделы (этапы) практики	Сроки проведения	Отметка о выполнении руководителем практики
1	Организационно-ознакомительный		<i>выполнено</i>
2	Информационно – аналитический		<i>выполнено</i>
3	Групповая или индивидуальная работа студентов, по темам, предложенным руководителем практики		<i>выполнено</i>
4	Заключительный		<i>выполнено</i>
	Продолжительность практики в часах	108	<i>выполнено</i>

Подпись руководителя от ЗГУ

** Заполняется в соответствии с программой практики*

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
Кафедра Информационных систем и технологий

О Т Ч Е Т

о прохождении учебной (ознакомительной) практики

Студента _____ группы _____
(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки _____

Предприятие _____

Руководитель УП от кафедры _____
(фамилия, имя, отчество, подпись)

Специалист-консультант _____
(фамилия, имя, отчество, подпись)

Работа защищена _____ оценка _____
(дата)

Норильск 20____г.