

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
арктических технологий

Федорова О.А.

Ф.И.О.



подпись

«21» июня 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б2.В.01(П) Преддипломная практика <small>код и наименование дисциплины</small>
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника <small>код и наименование направления подготовки /специальности</small>
Направленность (профиль)	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем <small>наименование направленности (профиля) образовательной программы</small>
Квалификация выпускника	бакалавр <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
Кафедра-разработчик	цифровых технологий, математики и экономики <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>

Мурманск
2021

Аннотация рабочей программы практики

Код блока практик	Название практики	Краткое содержание программы
1	2	3
Б2.В.01 (П)	Преддипломная практика	<p>Тип практики: производственная.</p> <p>Форма проведения практики: дискретная.</p> <p>Способ проведения практики: стационарная, выездная.</p> <p>Объем практики: <u>9 з.е.</u></p> <p>Целью производственной (преддипломной) практики является приобретение обучающимися профессиональных умений и опыта разработки компонентов программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления в рамках решения актуальной научной или реальной практической задачи.</p> <p>Задачами производственной (преддипломной) практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение стандартов, патентных и литературных источников в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; – выполнение формализации решения конкретной прикладной или исследовательской задачи; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации задачи, поставленной в рамках выполнения выпускной квалификационной работы, с учетом имеющихся технических возможностей; – выработка и обоснование проектных решений в рамках выполнения выпускной квалификационной работы; – разработка прототипа программного решения конкретной прикладной или исследовательской задачи для последующей проверки корректности и эффективности принятых проектных решений. <p><u>В результате прохождения практики обучающийся должен:</u></p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы работы с научно-технической информацией и электронными информационными источниками; – основы метода системного анализа и математических методов формализации; – принципы выбора проектных решений исходя из специфики конкретной задачи; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ информационных источников по тематике исследования; – обосновывать принимаемые проектные решения; – разрабатывать компоненты программного обеспечения. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выполнять формализацию решения поставленной задачи; – навыками проверки корректности и эффективности конкретных проектных решений; – навыками оформления проектно-технологической документации. <p>Содержание программы: изучение стандартов, патентных и научных источников в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; формальная постановка задачи, решаемой в рамках выполнения выпускной квалификационной работы, и определение требований к объекту (программному средству, компоненту программного средства, модулю), разрабатываемому в рамках выпускной квалификационной работы; анализ отечественных и зарубежных аналогов объекта, разрабатываемого в рамках выпускной квалификационной работы; анализ отечественных и зарубежных аналогов объекта, разрабатываемого в рамках выпускной</p>

		<p>квалификационной работы; выбор компьютерных технологий, технических средств и программных продуктов, применимых для выполнения выпускной квалификационной работы; составление проектно-технологической документации разрабатываемого в рамках выпускной квалификационной работы объекта: спецификации качества, технического задания, функциональной спецификации, описания интерфейса, описания архитектуры и структуры; разработка прототипа программного решения конкретной прикладной или исследовательской задачи.</p> <p>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции): УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, УК-9, ПК-1, ПК-2.</p> <p>Форма промежуточной аттестации: семестр 8 – зачет с оценкой (очная форма обучения); 5 курс, летняя сессия- зачет с оценкой (заочная форма обучения).</p>
--	--	---

Пояснительная записка

1. Общие положения.

Рабочая программа практики составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом №929 Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г., учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», 2021 года начала подготовки, утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО «МГТУ» (протокол №8 от 26 марта 2021 г)

2. Вид/тип практики, способ (при наличии) и формы её проведения.

Вид и тип практики: преддипломная производственная.

Форма проведения практики: дискретная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная

3. Цель и задачи практики

Цель практики в форме практической подготовки (производственной (преддипломной) практики) является приобретение обучающимися профессиональных умений и опыта разработки компонентов программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления в рамках решения актуальной научной или реальной практической задачи.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- изучение стандартов, патентных и литературных источников в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- выполнение формализации решения конкретной прикладной или исследовательской задачи;
- выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации задачи, поставленной в рамках выполнения выпускной квалификационной работы, с учетом имеющихся технических возможностей;
- выработка и обоснование проектных решений в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
- разработка прототипа программного решения конкретной прикладной или исследовательской задачи для последующей проверки корректности и эффективности принятых проектных решений.

Выполняемые виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью:

- 1) разработка требований и проектирование программного обеспечения;
- 2) разработка требований к пользовательскому интерфейсу и его проектирование.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы, представлен в табл. 1.

Таблица 1. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

№ п/п	Код компетенции	Компоненты компетенции, степень их реализации	Этапы формирования компетенции (индикаторы сформированности компетенции) ¹
1	2	3	4
1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Компетенция реализуется полностью	УК-1.1. Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
2	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Компетенция реализуется полностью	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
3	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Компетенция реализуется полностью	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
4	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Компетенция реализуется полностью	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообразования УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных

¹ Для ФГОС 3++

			знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Компетенция реализуется полностью	УК-9.1. Знать: базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики; УК-9.2. Уметь: применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом); УК-9.2. Владеть: навыками анализа собственных экономических и финансовых рисков
	ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	Компетенция реализуется полностью	ПК-1.1. Знать: возможности современных средств разработки программного обеспечения. ПК-1.2. Знать: методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, включая проектирование и использование баз данных. ПК-1.3. Знать: методы и средства проектирования программного обеспечения. ПК-1.4. Знать: методы и приемы формализации задач. ПК-1.5. Уметь: проводить анализ требований к программному обеспечению и их исполнения, вырабатывать варианты и средства реализации требований к программному обеспечению. ПК-1.6. Уметь: применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, пользовательских интерфейсов. ПК-1.7. Уметь: проводить оценку и обоснование принимаемых проектных решений. ПК-1.8. Владеть: навыками формализации задач, выдвижения требований к программному обеспечению ПК-1.9. Владеть: навыками анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами. ПК-1.10. Владеть: навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты. ПК-1.11. Владеть: навыками проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, пользовательских интерфейсов
	ПК-2. Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.	Компетенция реализуется полностью	ПК-2.1. Знать: основные принципы и стандарты по эргономике взаимодействия человек-система. ПК-2.2. Знать: этапы проектирования пользовательского интерфейса, принципы проектирования интерфейса под различные платформы и операционные системы ПК-2.3. Знать: принципы верстки пользовательских интерфейсов с помощью стандартных библиотек, элементов и языков разметки. ПК-2.4. Уметь: анализировать качество (удобство использования) пользовательского интерфейса. ПК-2.5. Уметь: создавать проекты пользовательского интерфейса по по готовому образцу и/или концепции интерфейса, в том числе создавать эскизы и интерактивные прототипы интерфейса. ПК-2.6. Уметь: разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс. ПК-2.7. Владеть: навыками оценки удобства имеющегося интерфейса.

			ПК-2.8. Владеть: навыками проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу и/или концепции интерфейса, в том числе: создание эскизов и прототипов интерфейсов. ПК-2.9. Владеть: навыками разработки проектной документации по пользовательскому интерфейсу.
--	--	--	---

5. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Преддипломная практика Б2.В.01(П) входит в Блок 2 «Практика» (в вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений) часть учебного плана и является компонентом образовательной программы, реализация которого организуется в форме практической подготовки.

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо обучающимся для успешного прохождения практики:

- Программирование/Введение в программирование и алгоритмы;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Структуры и алгоритмы обработки данных/Алгоритмы и структуры данных;
- Операционные системы;
- ЭВМ и периферийные устройства;
- Теория языков программирования и методы трансляции;
- Базы данных;
- Технологии Web-программирования/Технологии визуального программирования;
- Технология разработки программного обеспечения;
- Проектирование интерфейсов;
- Человеко-машинное взаимодействие;
- Использование инструментальных библиотек при разработке программного обеспечения;
- Технологии программирования/Введение в технологию разработки программного обеспечения.

Перечень разделов образовательной программы, изучение которых опирается на результаты прохождения практики:

- Государственная итоговая аттестация.

6. Объем и продолжительность практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Продолжительность практики по учебному плану 6 недель в соответствии с графиком учебного процесса. Сроки проведения отдельных мероприятий в рамках рабочего графика (плана) практики определяются руководителем (руководителями) практики в рабочем порядке.

7. Содержание практики

Таблица 2. - Содержание разделов практики

№ п\п	Виды работ	Количество часов
1	2	3
1	Производственный инструктаж, в том числе требования охраны труда, инструктаж по технике безопасности	2
2	Изучение стандартов, патентных и научных источников в целях	4

	их использования при выполнении выпускной квалификационной работы	
3	Формальная постановка задачи, решаемой в рамках выполнения выпускной квалификационной работы, и определение требований к объекту (программному средству, компоненту программного средства, модулю), разрабатываемому в рамках выпускной квалификационной работы	18
4	Анализ отечественных и зарубежных аналогов объекта, разрабатываемого в рамках выпускной квалификационной работы	12
5	Выбор компьютерных технологий, технических средств и программных продуктов, применимых для выполнения выпускной квалификационной работы	6
6	Составление проектно-технологической документации разрабатываемого в рамках выпускной квалификационной работы объекта: спецификации качества, технического задания, функциональной спецификации, описания интерфейса, описания архитектуры и структуры	48
7	Разработка прототипа программного решения конкретной прикладной или исследовательской задачи	78
8	Подготовка отчета по практике	12
	Итого:	180

8. Формы отчетности по практике.

По итогам прохождения практики обучающийся представляет письменный отчет и отзыв руководителя по практической подготовке от университета (в случае прохождения практики в университете), и от руководителя по практической подготовке от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Требования к содержанию и оформлению отчета по практике, перечню документов, прилагаемых к отчету изложены в методических указаниях к практике.

Формы отчетности по практике

По окончании практики обучающийся обязан предоставить:

- отчет по практике, оформленный в соответствии с установленными требованиями;
- характеристику обучающегося в соответствии с примерным макетом, представленным в Приложении 1, заверенную подписью руководителя и печатью организации;
- направление на практику с регистрацией по месту прохождения практики; вторая часть направления должна иметь отметку о датах начала и окончания практики и быть заверена подписью руководителя и печатью организации (в случае прохождения практики в сторонней организации).

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме «зачет с оценкой». Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета в форме публичного выступления (защиты) с использованием презентационного материала. При защите работы обучающийся должен продемонстрировать знание предметной области, способность проводить анализ информационных источников по тематике исследования, умение выполнять формализацию решения поставленной задачи, способность обосновывать принимаемые проектные решения, умение оформлять проектно-технологическую документацию, способность разрабатывать компоненты программного обеспечения, четко и грамотно излагать материал. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

В отчете по практике следует описать результаты по всем видам работ в рамках практики.

Примерная структура отчета:

1) Теоретическая часть, включающая:

- перечисление стандартов, патентных и научных источников в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- постановку задачи на выпускную квалификационную работу на естественном языке заказчика с минимально необходимым описанием предметной области;
- обзор имеющихся аналогичных программных решений в данной предметной области, их качественную оценку и аргументированное обоснование целесообразности новой разработки;
- определение требований к объекту (программному средству, компоненту программного средства, модулю), разрабатываемому в рамках выпускной квалификационной работы.

2) Практическая часть, включающая:

- проектно-технологическую документацию разрабатываемого в рамках выпускной квалификационной работы объекта: спецификацию качества, техническое задание, функциональную спецификацию, описание интерфейса, описание архитектуры и структуры;
- обоснование выбора конкретных компьютерных технологий, технических средств и программных продуктов, используемых при выполнении выпускной квалификационной работы;
- описание прототипа программного решения конкретной прикладной или исследовательской задачи с указанием структуры входной и выходной информации и описанием интерфейса.

3) Анализ результатов практики.

9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике; методические материалы

Фонд оценочных средств является компонентом ОПОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет для проведения практики

Основная литература:

1. Основы теории систем и системного анализа : учеб. пособие для вузов / В. В. Качала. - [2-е изд., испр.]. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. - 210 с. : ил. - (Учебное пособие для высших учебных заведений. Специальность). - Библиогр.: с. 206-207.

2. Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс] / учеб. пособие / В.Н. Гусятников, А.И. Безруков. - М.: Финансы и статистика, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279034505.html>

3. Методика поиска профессиональной информации : учеб.-метод. пособие для студентов вузов / Г. Б. Паршукова. - Санкт-Петербург : Профессия, 2009 ; 2006. - 222, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 219-223.

Дополнительная литература:

1. Системная и программная инженерия: Словарь-справочник : учебное пособие для вузов / В.К. Батоврин. - М. : ДМК Пресс, 2010. - 280 с. : ил. - ISBN 978-5-94074-592-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86489

2. Методика поиска профессиональной информации : учеб.-метод. пособие для студентов вузов / Г. Б. Паршукова. - Санкт-Петербург : Профессия, 2009 ; 2006. - 222, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 219-223.

3. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose / Леоненков А.В. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016 (Основы информационных технологий). - ISBN 5-94774-408-2 - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429143#

Интернет-ресурсы

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, профессиональных баз данных, электронно-библиотечных и информационных справочных систем

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)
4. Microsoft Visual Studio 2010 (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching.
5. GNU Compiler Collection (свободно распространяемое ПО)
6. Notepad++ (свободно распространяемое ПО)

12. Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики

Практическая подготовка при проведении преддипломной практики организуется на кафедре цифровых технологий, математики и экономики ФГАОУ ВО «МГТУ».

Таблица 3. – Материально-техническое обеспечение практики

<i>Наименование специальных помещений, учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы обучающихся в МГТУ</i>	<i>Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения специальных помещений, учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы обучающихся в МГТУ</i>
103С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - персональные компьютеры Intel Pentium G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ - 7 шт; аудиторная доска – 1 шт.
111 С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.;

	<p>аудиторная доска – 1 шт.;</p> <p>учебные столы – 8 шт.</p>
<p>115 С Компьютерный класс.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.;</p> <p>– аудиторная доска – 1 шт.;</p> <p>– учебные столы – 8 шт.</p>
<p>203С Компьютерный класс.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -8 шт.;</p> <p>– аудиторная доска – 1 шт.;</p> <p>– учебные столы – 3 шт.</p>
<p>308С Компьютерный класс.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– персональные компьютеры Intel i3-7100, 16Гб ОЗУ - 15 шт.;</p> <p>– учебные столы – 8 шт.</p>
<p>201С Специальное помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <p>– доска аудиторная – 1 шт.</p> <p>– персональные компьютеры (Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p>
<p>108 С Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования</p>	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью.</p>

Приложение 1. Примерный макет характеристики обучающегося
с места прохождения практики

ХАРАКТЕРИСТИКА

на _____
(Фамилия, имя, отчество полностью)

обучающегося 4 года обучения ФГАОУ ВО «Мурманский государственный технический университет» по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), направленность (профиль): Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.

_____ проходил производственную (преддипломную) практику
(Ф.И.О. обучающегося)

в _____
(полное наименование организации)

в период с _____ по _____

под руководством _____
(Ф.И.О., должность руководителя с места прохождения практики)

За время прохождения практики обучающийся выполнил индивидуальные задания в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики в _____ объёме
(полном/неполном²)
и достиг следующих результатов: _____

(перечислить результаты обучения при прохождении практики)

Обучающийся продемонстрировал _____

(перечислить знания, умения, навыки, продемонстрированные обучающимся при прохождении практики)

За время прохождения практики обучающийся проявил такие личные и деловые качества, как _____

(перечислить наиболее важные для профессиональной деятельности личные и деловые качества обучающегося)

Обучающийся _____ выполнил программу производственной
(Ф.И.О. обучающегося)
(преддипломной) практики в _____ объёме и заслуживает _____ оценки.
(полном/неполном) (отличной/хорошей/удовлетворительной/неудовлетворительной)

Руководитель практики от _____
(полное наименование организации)

(должность)

(подпись, дата)

(Ф.И.О.)

МП

² В случае выполнения индивидуальных заданий в неполном объёме следует указать причину невыполнения или невыполнения списка индивидуальных заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГАОУ ВО «МГТУ»

ОТЧЁТ
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Место прохождения практики - _____

_____ (указать место прохождения практики в соответствии с приказом)

Сроки практики - с _____ по _____ 20__ г.

_____ (указать сроки прохождения практики в соответствии с приказом)

Объем практики зет - ____ (____ недель)

Выполнил: обучающийся ____ курса _____ группы

направления подготовки _____

направленности (профиля) _____

Форма обучения - очная/очно-заочная/заочная

(ФИО обучающегося)

Руководитель по практической подготовке от Университета

(ФИО, должность, ученая степень(звание))

Руководитель по практической подготовке от Профильной организации *(при наличии)*

(ФИО, должность, ученая степень(звание))

Мурманск, 20__

СОДЕРЖАНИЕ

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРАКТИКЕ.....

ВВЕДЕНИЕ.....

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА РУКОВОДИТЕЛЯ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКЕ.....**