

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 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

код, вид/тип и наименование дисциплины

Направление подготовки

09.03.01 Информатика

и вычислительная техника

код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность (профиль)

Программное обеспечение вычислительной  
техники и автоматизированных систем

наименование направленности (профиля) образовательной программы

Кафедра-разработчик

цифровых технологий, математики и экономики

наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск

2021

Лист согласования

1. Разработчик

Часть 1	Доцент должность	ЦТМиЭ кафедра	 подпись	Романовская Ю.В. Ф.И.О.
---------	---------------------	------------------	---	----------------------------

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

цифровых технологий, математики и экономики  
наименование кафедры

<u>21.06.2021</u> дата	протокол № 12	 подпись	Романовская Ю.В. Ф.И.О. заведующего кафедры-разработчика
---------------------------	---------------	--	---

## Аннотация программы практики

Код блока практик	Наименование практики	Краткое содержание программы (вид, тип, форма и способ проведения практики. Цель, задачи, содержание разделов практики, реализуемые компетенции, соотношенные с видами/областями и (или) сферами профессиональной деятельности выпускника, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	<p><b>Вид практики:</b> учебная  <b>Тип практики:</b> ознакомительная  <b>Форма проведения практики:</b> дискретная/распределенная  <b>Объем практики:</b> 6 з.е. / 216 часов.</p> <p><b>Цель:</b> формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и учебным планом в составе ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», что подразумевает ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности и подготовку к прохождению производственной практики.</p> <p><b>Задачи:</b> закрепление на практике теоретических знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в предшествующий период обучения путем разработки программ для актуальных производственных задач.</p> <p><b>Содержание разделов практики:</b> знакомство с программой и сроками практики, прохождение инструктажей по технике безопасности и охране труда, получение индивидуального задания; постановка задачи: анализ предметной области и формирование требований к программе; проектирование решения: определения способа удовлетворения поставленным требованиям, проектирование форматов данных, алгоритмов функций, структуры и интерфейса программы; кодирование и отладка: выбор программных средств программной реализации полученного решения, написание соответствующего программного кода, его тестирование и отладка; анализ результатов практики и оформление отчета: анализ соответствия полученного программного решения поставленной задаче; подготовка отчета и презентации о прохождении практики.</p> <p><b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции):</b> УК-3; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-2; ОПК-3</p> <p><b>Формы промежуточной аттестации:</b>  1 курс - зачет с оценкой</p>

## Пояснительная записка

### 1. Общие положения.

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.

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

*Вид практики:* учебная.

*Тип практики:* ознакомительная.

*Формы проведения практики:* дискретная.

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

**Таблица 1 - Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

№ п/п	Код компетенции и ее формулировка	Компоненты компетенции, формируемые в ходе прохождения практики	Индикаторы сформированности компетенций
1	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> назначение проведения собеседования с постановщиком задачи на разработку и задачи своей разработчика. <b>Уметь:</b> выстраивать диалог с постановщиком задачи с целью получения необходимой информации. <b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с постановщиком задачи при разработке программы, а также публичного представления результатов своей работы.
2	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Компетенция реализуется в части «Способен управлять своим временем...»	<b>Знать:</b> задачи, решаемые разработчиком программы, их последовательность и взаимосвязь. <b>Уметь:</b> распределять свое время при разработке программы. <b>Владеть:</b> навыками составления графика работ на разработку программы.
3	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	Компетенция реализуется в части «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной ... профессиональной	<b>Знать:</b> правила организации труда и отдыха при работе за компьютером. <b>Уметь:</b> включать перерывы при работе за компьютером в рабочее время. <b>Владеть:</b> навыками работы за компьютером с включением необходимого количества времени отдыха.

	деятельности	деятельности»	
4	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Компетенция реализуется в части «Способен ... поддерживать безопасные условия жизнедеятельности...»	<b>Знать:</b> требования безопасности при работе за компьютером. <b>Уметь:</b> организовывать свое рабочее время с учетом требований безопасности. <b>Владеть:</b> навыками безопасной работы в своей профессиональной деятельности.
5	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	Компетенция реализуется в части «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств... и использовать их при решении задач профессиональной деятельности»	<b>Знать:</b> принципы работы современных информационных технологий и программных средств, основы технологии разработки программ. <b>Уметь:</b> использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.
6	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Компетенция реализуется в части «Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий...»	<b>Знать:</b> основные элементы и методы, используемые при разработке программ. <b>Уметь:</b> применять основные техники разработки программ. <b>Владеть:</b> навыками разработки компьютерных программ.

#### 4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Ознакомительная практика представляет собой структурный элемент основной профессиональной образовательной программы и является компонентом Блока 2 «Практика».

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

- основы программирования;
- информатика;
- введение в специальность;

- программирование (часть 1).

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

- программирование (часть 2);
- проектно-технологическая практика.

#### 5. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 6 з.е.

Продолжительность практики по учебному плану 4 недели / 216 часов.

#### 6. Содержание практики

Таблица 2. - Содержание разделов практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР <sup>1</sup> /СР <sup>2</sup> ), в академических часах
		очная
1	2	3
1	<b>Подготовительный этап</b>	
1.1	Знакомство с программой и сроками практики, прохождение инструктажей по технике безопасности и охране труда, получение индивидуального задания	2/6
2	<b>Выполнение индивидуального задания</b>	
2.1	Постановка задачи: анализ предметной области и формирование требований к программе	1/53
2.2	Проектирование решения: определения способа удовлетворения поставленным требованиям, проектирование форматов данных, алгоритмов функций, структуры и интерфейса программы	1/71
2.3	Кодирование и отладка: выбор программных средств программной реализации полученного решения, написание соответствующего программного кода, его тестирование и отладка.	0/52
3	<b>Завершающий этап</b>	
3.1	Анализ результатов практики и оформление отчета: анализ соответствия полученного программного решения поставленной задаче; подготовка отчета и презентации о прохождении практики	0/27
	<b>Итого:</b>	4/212

#### 7. Формы промежуточной аттестации, формы отчетности по практике.

Аттестация по итогам учебной (ознакомительной) практики проводится в сроки, установленные приказом ректора о направлении на практику, в форме дифференцированного зачета на основе подготовленных обучающимся документов, отчета о прохождении практики (пример оформления и содержания см. в Приложении 3), а также защиты в виде представления отчетной презентации.

Примерная структура отчета:

- 1) Постановка задачи, включающая:

<sup>1</sup> КР – контактная работа с преподавателем

<sup>2</sup> СР – самостоятельная работа обучающегося

- формулировку идеи разработки;
  - описание предметной области;
  - список функциональных и нефункциональных требований к разрабатываемому программному средству.
- 2) Описание процесса проектирования, включающего:
- проектирование функций;
  - проектирование алгоритмов;
  - проектирование данных;
  - проектирование интерфейса.
- 3) Описание процесса реализации, включающее:
- описание используемого инструментария;
  - описание полученного программного решения;
  - описание процесса тестирования.
- 4) Анализ результатов практики.

На зачете студент должен рассказать о поставленной ему в рамках практики задаче на разработку программы, выполненных им шагах для ее решения, проведенных исследованиях, принятых проектных решениях и выполненной реализации программного средства. Защита практики является открытым мероприятием и студенту могут быть заданы вопросы относительно его разработки от членов комиссии или других участников защиты.

В итоговой оценке учитываются степень соответствия полученного решения поставленной задаче, глубина проработки и анализа предметной области, прозрачность в процессе реализации каждого выявленного требования к разрабатываемому программному средству, а также качество подготовленного отчета и выступления.

**«Отлично»** ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, проявил самостоятельность, творческий подход, компьютерную и профессиональную культуру.

**«Хорошо»** ставится студенту, который выполнил весь намеченный объем работы, но допустил ошибки в ходе прохождения практики или ее защиты, не значительно влияющие на качество полученного программного решения.

**«Удовлетворительно»** ставится студенту, который выполнил программу практики, но допустил грубые ошибки в ходе прохождения практики или ее защиты.

**«Неудовлетворительно»** ставится студенту, который не выполнил рабочую программу практики, обнаружил слабые профессиональные знания, не умел применять их на практике.

**8. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике разрабатываются авторами программы практики в виде приложения к программе практики, утверждаются и хранятся на кафедре, обеспечивающей практику обучающихся, и в электронной форме на выпускающей кафедре.

**9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» для проведения практики**

#### **Основная литература**

1. Кручинин, В.В. Технологии программирования : учебное пособие / В.В. Кручинин ; Федеральное агентство по образованию, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2013. – 272 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480536>

2. Царев Р.Ю., Программирование на языке Си : учеб. пособие / Р.Ю. Царев - Красноярск : СФУ, 2014. - 108 с. - ISBN 978-5-7638-3006-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763830064.html>

### Дополнительная литература:

1. Керниган, Б.В. Язык программирования С : учебник / Б.В. Керниган, Д.М. Ричи ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. – 272 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234039>.

2. Мирошниченко, И.И. Языки и методы программирования : учебное пособие : [16+] / И.И. Мирошниченко, Е.Г. Веретенникова, Н.Г. Савельева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. – 188 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567706>

### Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронная база данных «EBSCO» <http://search.ebscohost.com>
5. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru>

**10.** Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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)

### 11. Материально-техническая база для проведения практики

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МГТУ</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МГТУ</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>
<b>103С</b> 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.	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



		<p>Azure Dev Tools for Teaching.</p> <p>5. GNU Compiler Collection (свободно распространяемое ПО)</p> <p>6. Notepad++ (свободно распространяемое ПО)</p>
<p><b>111 С</b> Компьютерный класс. 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: персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.; аудиторная доска – 1 шт.; учебные столы – 8 шт.</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08г.)</p> <p>2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)</p> <p>3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)</p> <p>4. Microsoft Visual Studio 2010 (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching.</p> <p>5. GNU Compiler Collection (свободно распространяемое ПО)</p> <p>6. Notepad++ (свободно распространяемое ПО)</p>
<p><b>115 С</b> Компьютерный класс. 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: персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.; аудиторная доска – 1 шт.; учебные столы – 8 шт.</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08г.)</p> <p>2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)</p> <p>3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)</p> <p>4. Microsoft Visual Studio 2010 (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching.</p> <p>5. GNU Compiler Collection (свободно распространяемое ПО)</p> <p>6. Notepad++ (свободно распространяемое ПО)</p>
<p><b>203С</b> Компьютерный класс. 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: персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -8 шт.; аудиторная доска – 1 шт.; учебные столы – 3 шт.</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08г.)</p> <p>2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)</p> <p>3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)</p> <p>4. Microsoft Visual Studio 2010</p>

		(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)
<b>308С</b> 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 i3-7100, 16Гб ОЗУ - 15 шт.; учебные столы – 8 шт.	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)
<b>201С</b> Специальное помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – 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.	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)
<b>108 С</b> Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Помещение оснащено специализированной мебелью.	

## РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКИ

**СОСТАВЛЕН:**

Руководителем практики от МГТУ

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

для обучающегося \_\_\_\_\_ курса, группы ИВТб\_\_\_\_\_, направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля)/специализации «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики: кафедра цифровых технологий, математики и экономики ФГАОУ ВО «Мурманский государственный технический университет».

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

№ п/п	Содержание проведенной работы	Объем КР/СР, в ак. часах	Дата (период)
1	Знакомство с программой и сроками практики, прохождение инструктажей по технике безопасности и охране труда, получение индивидуального задания	2/6	
2	Постановка задачи: анализ предметной области и формирование требований к программе	1/53	
3	Проектирование решения: определения способа удовлетворения поставленным требованиям, проектирование форматов данных, алгоритмов функций, структуры и интерфейса программы	1/71	
4	Кодирование и отладка: выбор программных средств программной реализации полученного решения, написание соответствующего программного кода, его тестирование и отладка.	0/52	
5	Анализ результатов практики и оформление отчета: анализ соответствия полученного программного решения поставленной задаче; подготовка отчета и презентации о прохождении практики	0/27	
<b>ИТОГО</b>		4/216	

Обучающийся

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Руководитель практики от МГТУ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКИ**

обучающийся \_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_, направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики: кафедра цифровых технологий, математики и экономики ФГАОУ ВО «Мурманский государственный технический университет».

Сроки практики: с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п/п	Содержание задания	Профессиональные задачи, к которым готовится выпускник (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Формы контроля	Оценка результата работы
1	Знакомство с программой и сроками практики, прохождение инструктажей по технике безопасности и охране труда, получение индивидуального задания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация рабочего места</li> <li>• Взаимодействие с заказчиком программного обеспечения</li> </ul>	Защита отчета, Отметка в журнале ознакомления	
2	Постановка задачи: анализ предметной области и формирование требований к программе	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Исследовательская деятельность при решении профессиональных задач</li> </ul>	Отчет о практике Защита отчета	
3	Проектирование решения: определения способа удовлетворения поставленным требованиям, проектирование форматов данных, алгоритмов функций, структуры и интерфейса программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формализация и алгоритмизация поставленных задач</li> </ul>	Отчет о практике Защита отчета	
4	Кодирование и отладка: выбор программных средств программной реализации полученного решения, написание соответствующего программного кода, его тестирование и отладка.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</li> </ul>	Отчет о практике Защита отчета	
5	Анализ результатов практики и оформление отчета: анализ соответствия полученного программного решения поставленной задаче; подготовка отчета и презентации о прохождении практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка и оформление проектной документации по разработке программного обеспечения</li> <li>• Публичное представление результатов своей работы</li> </ul>	Отчет о практике Защита отчета	

**Разработано:**

Руководитель практики от МГТУ \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

**Выполнено:**

Обучающийся \_\_\_\_\_

(подпись)

(ФИО)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

**Приложение 3**

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

**ОТЧЁТ**  
**ПО УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКЕ**

Место прохождения практики: кафедра цифровых технологий, математики и экономики ФГАОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»

Сроки практики: с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(указать сроки прохождения практики в соответствии с приказом)

Объем практики: 6 з.е. / 216 часов

**Выполнил:** обучающийся \_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_

направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленности (профиля) «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

форма обучения - очная / заочная

---

(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

**Руководитель практики от МГТУ**

---

(Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

Мурманск, 20\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение.....	...
1	Постановка задачи и формирование требований на разработку программного средства.....	...
2	Проектирование программного средства.....	...
3	Реализация программного средства.....	...
	Заключение .....	...
	Список используемых источников информации.....	...