

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»

Директор гуманитарно-  
технического колледжа, Хамхоев А.И.



*Хамхоев А.И.*

« 15 » мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения  
для компьютерных систем**

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ № 1547 от 09.12.2016 г.)

Магас 2019

Программа подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ИнГГУ.

Разработчик: Кандидат ф.-м.н., доцент, Мальсагов М.Х.

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Пояснительная записка

Учебная практика является одним из основных элементов программы подготовки квалифицированных специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Проводится в соответствии с учебным планом специальности на 2,3 курсах в течение 4-го,5-го семестров продолжительностью 3 недели (108 часов).

Назначение практики состоит в приобретении обучающимися первоначальных навыков работы в службах и подразделениях, связанных с деятельностью разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Данный вид практики осуществляется с учетом следующих принципов: взаимосвязи и взаимопроникновения теоретической подготовки и практической деятельности студентов; преемственности; полифункциональности; сотрудничества.

После окончания практики в недельный срок студенты представляют групповым руководителям дневник практики, отчет о прохождении практики, аттестационный лист, подписанный руководителем практики от подразделения и заверенный печатью, подтверждающий прохождение обучающимся учебной практики.

**Цель учебной практики** – закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков, полученных обучающимися в процессе учебной деятельности, а также формирование профессиональных и общих компетенций, предусмотренных профессиональным модулем ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 1.2 Требования к результатам обучения при прохождении практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
<b>Общие компетенции (ОК)</b>	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения программы учебной практики по профессиональному модулю обучающийся должен:

Иметь практический опыт	в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
Уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
Знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

### 1.3 Место проведения практики

Учебная практика проводится в организациях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю

подготовки обучающихся. Места проведения практики определяет МГПИ на основании заключенных договоров.

При проведении практики группа может делиться на подгруппы численностью не более 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится сотрудниками структурных подразделений профильной организации.

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Виды деятельности обучающихся на практике

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
1.	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности	ОК 7 ОК 8	2	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Установка и настройка среды программирования, установка и настройка системы контроля версий	ПК 1.1 ОК 1–2 ОК 9–10	4	Демонстрация полученных знаний и умений
3.	Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)	ПК 1.1–1.3 ПК 1.5 ОК 1–10	12	Разработанный программный модуль, листинг программного кода. Разработанное техническое задание
4.	Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий.		18	Разработанный программный модуль, листинг программного кода
5.	Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	14	Разработанный программный модуль, листинг программного кода
6.	Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля		8	Подготовка отчёта о тестировании программного продукта.
7.	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки		8	Подготовка отчёта о тестировании программного продукта.
8.	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	4	Демонстрация полученных знаний и умений

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
9.	Создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения		14	Разработанный программный модуль мобильного приложения. Отчёт о тестировании приложения.
10.	Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Разработка программы на ассемблере		10	Подготовка письменного отчета, содержащего анализ современного антивирусного ПО
11.	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 1–10	8	Оформленная документация на программный продукт
12.	Разработка презентации программного продукта в соответствии с выбранным стилем. Участие в заключительной конференции по практике	ОК 1–10	6	Презентация программного продукта, отчет о прохождении практики
<b>Всего</b>			<b>108</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Реализация программы учебной практики осуществляется в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю образовательной программы и содержанию профессионального модуля.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест учебной практики должно соответствовать профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### 3.2 Информационное обеспечение учебной практики

##### *Основные источники*

1. Федорова, Г. Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст] : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. – М. : Академия, 2016. – 333 с.

2. Самойлова, Т. А. Разработка гибридных приложений для мобильных устройств под WindowsPhone [Электронный ресурс] / Т. А. Самойлова, В. В. Сенчилов. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 461 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428826>

3. Огнева, М. В. Программирование на языке С++ : практический курс [Текст] : учеб. пособие для СПО / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. – М. : Юрайт, 2018. – 335 с.

### *Дополнительные источники*

1. Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем. – Оренбург : ОГУ, 2015. – 119 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439107>

2. Смирнов, А. А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Смирнов. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 358 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616>

3. Введение в разработку приложений для ОС Android [Электронный ресурс] / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина и др. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 434 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937>

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме зачета.

Зачет выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе практики;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики от МГПИ. По итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением о промежуточной аттестации в МГПИ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 7–8, ПК 1.1, ОК 1–2, 9–10	<p>Знакомство программой практики.</p> <p>Проведение инструктажа по технике безопасности</p> <hr/> <p>Установка и настройка среды программирования,</p> <p>Установка и настройка системы контроля версий</p>	<p><b>Продвинутый уровень:</b> знает и понимает теоретическое содержание материала модуля; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.</p> <p><b>Базовый уровень:</b> знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.</p>	<p>«Зачтено» ставится студенту, который выполнил на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, и целевыми компетенциями; сумел правильно определить и эффективно осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); проявил в работе самостоятельность, творческий подход, такт.</p>
ПК 1.1–1.3, 1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)	учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	
ПК 1.1–1.3, 1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий	учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	
ПК 1.1–1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур	<b>Минимальный уровень:</b> понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью,	
ПК 1.1–1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля.	явлениях; знаком с терминологией, сущностью,	



Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ПК 1.1–1.5 , ОК 1–4, 6, 9–10	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки	характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.	
ПК 1.1–1.5 , ОК 1–4, 9–10	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	<b>Уровень ниже минимального:</b> демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях	«Не зачтено» ставится студенту, который не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики;
ПК 1.1–1.5, ОК 1–4, 9–10	Создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения	основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный	– обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности;
ПК 1.1–1.5 , ОК 1–4, 9–10	Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Разработка программы на ассемблере	продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без дополнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	– продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; – проявил низкую активность – не сумел проанализировать результаты профессиональной деятельности;
ПК 1.1, 1.3, ОК 1–6, 9–10	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы		– во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практики без уважительной причины;
ОК 1–6, 9–10	Разработка презентации программного продукта в соответствии с выбранным стилем		– нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации

## Приложение

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Ингушский государственный университет»  
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Утверждаю

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
руководитель от базы практики

### ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: *(учебная, производственная)*

Тип практики: *(в соответствии с ППСЗ)*

Сроки прохождения практики: с \_\_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ г.  
*(в соответствии с календарным учебным графиком)*

Студент группы \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Руководитель практики  
от института \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата сдачи \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Магас 20 \_\_\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист отчетной документации
2. Дневник практики
3. Отчет о прохождении практики студента
4. Аттестационный лист
5. Приложения (при наличии материалов, подтверждающих практический опыт, полученный на практике)

**ДНЕВНИК**  
**производственной (учебной) практики**

Дата	День недели	Основные направления работы	Отметка о выполнении (подпись руководителя)
00.00.0000 г.	Понедельник	1. Участие в установочной конференции в институте. 2. Знакомство с организацией (структурным подразделением). Получение инструктажа студентами о соблюдении ими требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка на рабочем месте. 4. ...	
	Вторник		
	Среда		
	Четверг		
	Пятница		
	Суббота	1. Участие в заключительной конференции в институте.	

## ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

студента(ки) группы ... .. курса Гуманитарно-технического колледжа об специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

ФИО \_\_\_\_\_

Я, Ф.И.О., в период с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. проходил(а) практику (вид) на базе \_\_\_\_\_.

Данный вид практики направлен на расширение и закрепление профессиональных знаний, умений, навыков, компетенций, полученных в процессе обучения, овладение такими видами профессиональной деятельности, как ...

Практика (указать вид практики) осуществлялась в форме ... под руководством \_\_\_\_\_, преподавателя Гуманитарно-технического колледжа.

Во время прохождения практики мною были реализованы следующие виды работ:

- изучены ...;
- ознакомлен(а) с ...;
- разработаны и утверждены ...;
- определены ...;
- проанализировано содержание ...;
- спроектировано и разработано ...;
- составлено и оформлено ...;
- подготовлен отчет о ...

За время практики было расширено представление: о ...; ...; ...

В ходе прохождения практики были получены следующие профессиональные умения и навыки: ...

В ходе прохождения практики возникали такие трудности, как ...

Практика дала возможность приобрести профессиональный опыт в области ..., развить навыки ...

Студент

\_\_\_\_\_ /

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Ингушский государственный университет»  
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Аттестационный лист по учебной практике  
(20\_\_/20\_\_ учебный год)

Название практики: \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

База практики: \_\_\_\_\_

Аттестуемый: \_\_\_\_\_, студент(ка) группы \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ курса факультета среднего профессионального образования специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Руководитель от базы практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Групповой руководитель от ИнгГУ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Факультетский руководитель практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Оценки за виды деятельности**

Оценка за дисциплину \_\_\_\_\_  
(руководитель от базы практики)

Оценка за оформление \_\_\_\_\_  
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Оценка за выполнение  
заданий по профилю  
подготовки \_\_\_\_\_  
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Итоговая оценка за  
практику \_\_\_\_\_  
(факультетский руководитель практики)

## Сведения об уровне освоения практикантом профессиональных и общих компетенций

Перечень компетенций	Уровень освоения практикантом профессиональных и общих компетенций	Результат освоения практикантом профессиональных и общих компетенций
<p><b>Например:</b> ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Например:</b> Ниже минимального Минимальный Базовый Продвинутый</p>	<p><b>Например:</b> обучающийся знает алгоритмы разработки программных модулей, умеет применить их в соответствии с техническим заданием, но реализует их в собственной деятельности только на базовом уровне</p>

