

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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.)

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.

Разработчики:

Хамуков Юрий Хабижевич, профессор, к.ф.-м.н., ученое звание доцента
Угольницкий Г.А., профессор, д.ф.м.н

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Пояснительная записка

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации «программист» и основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Производственная практика является одним из этапов обучения. Проводится в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю специальности, на 3 курсе в течение 6-го семестра. Сроки проведения производственной практики определяются учебным планом специальности и составляют 6 недель (216 часов).

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели ИнгГУ, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися.

Организацию и проведение практики в профильной организации в соответствии с договором о прохождении практики осуществляет руководитель подразделения, в котором обучающиеся проходят практику.

В день окончания практики студент обязан представить: дневник практики, письменный отчет о прохождении практики, результаты экспериментальных работ, аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью.

Цель производственной практики – закрепление и совершенствование практических профессиональных умений обучающихся в области разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем, развитие профессиональных и общих компетенций, освоение современных производственных процессов и адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.2 Требования к результатам обучения при прохождении практики

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями в рамках профессионального модуля ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

Код	Наименование результата обучения
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
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Общие компетенции (ОК)	
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 производственной 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

Производственная практика проводится в организациях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места проведения практики определяет ИнГГУ на основании заключенных договоров.

При проведении производственной практики группа может делиться на подгруппы численностью не более 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится сотрудниками базовых организаций.

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	ОК7–8	12	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Ознакомление с инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии	ОК 1–10	14	Дневник практики, отчет
3.	Установка и настройка среды программирования. Установка и настройка системы контроля версий	ПК 1.1 ОК 1–10	16	Демонстрация
4.	Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	24	Разработанный программный модуль, листинг программного кода. Разработанное техническое задание
5.	Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий		18	Разработанный программный модуль, листинг программного кода
6.	Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	20	Разработанный программный модуль, листинг программного кода

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
7.	Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля		12	Подготовка отчета о тестировании программного продукта
8.	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки		18	Подготовка отчета о тестировании программного продукта
9.	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	14	Демонстрация
10.	Создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения		24	Разработанный программный модуль мобильного приложения. Отчет о тестировании приложения
11.	Установка и настройка пакета для разработки программ на выбранном языке. Разработка программы. Тестирование программы. Отладка программы и оформление отчета		20	Разработанный программный модуль. Отчет о тестировании приложения
12.	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы	ПК 1.1, 1.3 ОК 1–5, 9–10	12	Оформленная документация на программный продукт
13.	Разработка презентации предлагаемого программного продукта в соответствии с выбранным стилем. Оформление отчетной документации по практике. Участие в заключительной конференции по практике	ОК 1–5, 9–10	12	Презентация программного продукта на заключительной конференции по практике, отчет о прохождении практики
Всего			216	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению производственной практики

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

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной 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 производственной 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 C++ : 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Зачет выставляется при условии:

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

Зачет принимает руководитель практики. 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 ИнгГУ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК7–8 ОК1–10	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Ознакомление с инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии	Продвинутый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач. Базовый уровень: 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	«отлично» – выполнил в сроки на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики; – владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; – умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); – проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт «хорошо» – выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики; – умеет определять профессиональные задачи, способы их решения;
ПК 1.1 ОК 1–10	Установка и настройка среды		

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
	программирования. Установка и настройка системы контроля версий	деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет	– проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки;
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)	определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности. Минимальный уровень: понимает теоретическое содержание	– владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности «удовлетворительно» – выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий	профессионального модуля; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения	демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; – допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур	применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.	– не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля	Уровень ниже минимального: демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий	«неудовлетворительно» – не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки	принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к	реализации практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности;
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	профессиональной деятельности по	– продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной
ПК 1.1–1.5	Создание интерфейса		

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 1–10	мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения	окончании СПО без дополнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	культуры; – проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности;
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Установка и настройка пакета для разработки программ на выбранном языке. Разработка программы. Тестирование программы. Отладка программы и оформление отчета		– во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практики без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации;
ПК 1.1, 1.3 ОК 1–10	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы		– не сдал в установленные сроки отчетную документацию
ОК 1–10	Разработка и презентация программного продукта в соответствии с выбранным стилем. Оформление отчетных документов по практике		

Приложение

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
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 ППССЗ)*

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
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

_____ /

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

Аттестационный лист
по производственной практике
(20__/20__ учебный год)

Название практики: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

База практики: _____

Аттестуемый: _____, студент(ка) группы _____,

_____ курса 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>Например: ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Например: Ниже минимального Минимальный Базовый Продвинутый</p>	<p>Например: 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>

