

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.02 Осуществление интеграции программных модулей**

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.

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.02 Осуществление интеграции программных модулей.

Производственная практика является одним из этапов обучения. Проводится в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю специальности, на 4 курсе в течение 7-го, 8-го семестров. Сроки проведения производственной определяются учебным планом специальности и составляют 3 недели (108 часов). Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели ИнГУ, а также работники профильных организаций, 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 осуществления интеграции программных модулей, 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 освоение обучающимися профессиональными и общими компетенциями в рамках профессионального модуля ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<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
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения программой производственной практики по профессиональному модулю обучающийся должен:

Иметь практический опыт	в интеграции модулей в программное обеспечение и отладке программных модулей
Уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
Знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

### 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	ОК 07–08	2	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания на разработку программного продукта для подразделения	ПК 2.1 ОК01–10	10	Оформленное техническое задание на разработку программного продукта
3.	Изучение работы в системе контроля версий		14	Демонстрация полученных знаний, умений
4.	Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0, DFD и IDEF3	ПК 2.1–2.2 ОК01–10	16	Спроектированные диаграммы IDEF0, DFD, IDEF3
5.	Создание диаграммы прецедентов (usecase diagram). Создание диаграммы классов (class diagram). Создание диаграммы состояний (statechart diagram). Создание диаграммы кооперации (collaboration diagram)		16	Спроектированные диаграммы: прецедентов, состояний, классов, кооперации
6.	Разработка структуры проекта интеграции / разработки программного продукта		12	Отчет по разработанной структуре проекта интеграции/разработке и программного продукта
7.	Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования	ПК 2.3–2.5 ОК01–10	10	Разработанные тестовые примеры и документация для проведения тестирования

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
8.	Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования		8	Демонстрация полученных знаний, умений
9.	Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей Проведение различных видов тестирования	ПК 2.3–2,4 ОК01–10	12	Отчет о тестировании программного продукта
10.	Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта		4	Демонстрация полученных знаний, умений, практического опыта
11.	Документирование результатов тестирования. Оформление отчетной документации по практике. Участие в заключительной конференции по практике		4	Отчетная документация о результатах тестирования, отчет о прохождении практики
<b>Всего</b>			<b>108</b>	

### 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. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – М. : Юрайт, 2018. – 235 с.
2. Гвоздева В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. – 320 с.
3. Жаркова, Ю. С. Математическое моделирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. С. Жаркова ; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск,

2015. – 1 электрон. опт. диск. – Режим доступа : <http://library.mordgpi.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/548>

4. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / А. В. Рудаков. – 12-е изд., стер. – М. : Академия, 2018. – 208 с.

#### *Дополнительные источники*

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для СПО / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 168 с.

2. Емельянова, Н. З. Проектирование информационных систем [Текст] : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М. : Форум : Инфра-М, 2018. – 432 с. – (Среднее профессиональное образование).

## **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 им общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;

– 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
ОК 7–8 ПК 2.1 ОК1–10	Знакомство с программой практики. Проведение инструктажа по технике	<b>Продвинутый уровень:</b> знает и понимает теоретическое	«отлично», «зачтено» – выполнил в сроки на высоком уровне весь объем работы, требуемый

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
	безопасности Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания на разработку программного продукта для подразделения	содержание; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.	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);
ПК 2.1 ОК1–10	Изучение работы в системе контроля версий	<b>Базовый уровень:</b> знает и понимает теоретическое	– проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт
ПК 2.1–2.2 ОК1–10	Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0,DFD и IDEF3	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.	– выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики; – умеет определять профессиональные задачи, способы их решения; – проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; – владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности
ПК 2.1–2.2 ОК1–10	Создание диаграммы прецедентов (usecasediagram). Создание диаграммы классов (classdiagram). Создание диаграммы состояний (statechartdiagram). Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram)	навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	«хорошо»
ПК 2.1–2.2 ОК1–10	Разработка структуры проекта интеграции / разработки программного продукта	<b>Минимальный уровень:</b> понимает теоретическое содержание профессионального модуля; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками	«удовлетворительно» – выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; – допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;
ПК 2.3–2.5 ОК1–10	Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования	теоретическое содержание профессионального модуля; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками	– не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; – допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;
ПК 2.3–2.5 ОК1–10	Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования	терминологией, сущностью, характеристиками	– не проявляет
ПК 2.3–2.4 ОК1–10	Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей		



Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
	Проведение различных видов тестирования	изучаемых явлений; демонстрирует	инициативы при решении профессиональных задач
ПК 2.3–2.4 ОК1–10	Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта	практические умения применения знаний в конкретных ситуациях	
ПК 2.3–2.4 ОК1–10	Документирование результатов тестирования. Оформление документов по практике	профессиональной деятельности.  <b>Уровень ниже минимального:</b> демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО дополнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	<b>«неудовлетворительно», «не зачтено»</b> – не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; – продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; – проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практики без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; – не сдал в установленные сроки отчетную документацию

## 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  
специальности

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 Гуманитарно-технического колледжа специальности 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>

