

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/С.А. Махновский  
«24» февраля 2021 г.

**Оценочные материалы и методические указания  
по учебной практике**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Квалификация: Программист**

- ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**  
**ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**  
**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**  
**ПМ.11 Разработка, администрирование и защиты баз данных**

Форма обучения  
очная

Магнитогорск, 2021

## ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной техники»

Председатель Зорина / И.Г. Зорина  
Протокол № 6 от 17.02.2021 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 24.02.2021г.

### Согласовано:

Заместитель технического директора по ОКР АО «НПО «Андроидная техника»



\_\_\_\_\_/Александр Александрович Пермяков

### Разработчики:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

\_\_\_\_\_  
Лиодмила Александровна Фетисова

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

\_\_\_\_\_  
Власта Диляуровна Тутарова

к.т.н., доцент

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

\_\_\_\_\_  
Денис Дмитриевич Тутаров

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

\_\_\_\_\_  
Наталья Викторовна Кучерова

Оценочные материалы и методические указания по учебной практике для студентов очной формы обучения по специальности составлены в соответствии с требованиями к ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1547; программы учебной практики.

Оценочные материалы и методические указания содержат задания на учебную практику, определяют цели и задачи, порядок организации, а также рекомендации по подготовке отчета по практике.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
  - 2.1 Объем и структура учебной практики
  - 2.2 Содержание учебной практики
3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ
  - Методические рекомендации по выполнению заданий по практике
5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ
6. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ

### Приложения

- титульный лист (Приложение 1)
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете (Приложение 2)
- задание на практику (Приложение 3)
- характеристика на студента (Приложение 4)
- аттестационный лист по практике (Приложение 5)
- дневник по практике (Приложение 6)

## **ВВЕДЕНИЕ**

Учебная практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика направлена на приобретение практических профессиональных умений, практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по основным видам деятельности в рамках освоения общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности. Содержание практики определяет программа учебной практики.

По результатам практики представляется отчет, который утверждается организацией, в которой проходит практика. Структура и оформление отчета устанавливается в соответствии с требованиями настоящих методических указаний.

Прохождение учебной практики является обязательным условием обучения. Студенты, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю и направляются на практику повторно в свободное от учебы время.

Учебная практика завершается зачетом, зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителем практики от колледжа, а также дневника по практике в соответствии с заданием на практику, наличия положительной характеристики и отчета по практике.

## 1. Цели и задачи учебной практики

Учебная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и направлена на формирование умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций (ПК) по видам деятельности (ВД):

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
<b>ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>		
ПК 1.1.  ОК1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПОб. разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ПК 1.2.  ОК2  ОК3	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ПО1. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;
ПК 1.3.  ОК1  ОК4  ОК5	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного	ПО2. использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У04.1 организовывать работу коллектива и команды; У04.8 эффективно работать в команде; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ПК 1.4.  ОК1	Выполнять тестирование программных модулей Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; ПО4. использования инструментальных

ОК4	применительно к различным контекстам	средств на этапе тестирования программного продукта;
ОК5	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		У04.1 организовывать работу коллектива и команды;
		У04.8 эффективно работать в команде;
		У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	ПО7. анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств;
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО8. осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода;
ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ОК9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	У04.1 организовывать работу коллектива и команды;
		У04.8 эффективно работать в команде;
		У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
		У09.2 использовать современное программное обеспечение;
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	ПО5. разработки мобильных приложений;
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
<b>ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей</b>		
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	ПО3. разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации.
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и	ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля.

	интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У 02.1 определять задачи поиска информации;
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного	У 02.2 определять необходимые источники информации;
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	У 02.3 планировать процесс поиска; У 02.4 структурировать получаемую информацию;
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	У 02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У 02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У 02.7 оформлять результаты поиска У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи У11.3 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной

		деятельности
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО2. отладки программных модулей. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте У01.3 определять этапы решения задачи У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий У 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У 09.2 использовать современное программное обеспечение У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	ПО2. отладки программных модулей. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.



ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
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	
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	ПОб. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования. У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У 09.2 использовать современное программное обеспечение У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
<b>ВД 4Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>		
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПО1. настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; ПО3. выполнения установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У02.1 определять задачи для поиска
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	

<b>ОК 09</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение
<b>ПК 4.2.</b>	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	ПО4. измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям
<b>ОК02</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска;
<b>ОК03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;
<b>ОК07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
<b>ПК 4.3.</b>	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	ПО2. выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; ПО5. модифицирования отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
<b>ОК1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
<b>ОК4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У04.1 организовывать работу коллектива и команды;
<b>ОК5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;
<b>ОК09</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
<b>ОК11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У09.1 применять средства информационных

		технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни
<b>ПК 4.4.</b>	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	ПО6 обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
<b>ОК01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
<b>ОК04</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У01.3 определять этапы решения задачи; У04.1 организовывать работу коллектива и команды; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
<b>ОК05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
<b>ОК06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства
<b>ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		
<b>ПК 11.1</b>	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	ПО4 сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных;
<b>ОК 02.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ПО3 работы с документами отраслевой направленности. У02.2 определять необходимые источники информации;
<b>ОК 06.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	У02.4 структурировать получаемую информацию; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).
<b>ПК 11.2.</b>	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	ПО3 работы с документами отраслевой направленности.
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.
<b>ПК 11.3.</b>	Разрабатывать объекты базы данных	ПО1. работы с объектами базы данных

	в соответствии с результатами анализа предметной области	в конкретной системе управления базами данных;
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ПО2. использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
<b>ОК 09.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ПО3. работы с документами отраслевой направленности;
		ПО5. использования средств заполнения базы данных.
		У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		У01.5 составлять план действий;
		У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		У09.2 использовать современное программное обеспечение.
<b>ПК 11.4.</b>	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;
		У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
<b>ОК 08.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
<b>ПК 11.5.</b>	Администрировать базы данных	ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;
<b>ОК 04.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
<b>ПК 11.6.</b>	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	ПО2. использования стандартных методов защиты объектов базы данных.
<b>ОК 09.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	У10.1 понимать общий смысл четко

	иностранном языке	произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).
--	-------------------	--

## 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по специальности проводится концентрированно в рамках профессионального модуля и предусмотрена в следующем объеме:

### 2.1 Объем и структура учебной практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Вид практики: учебная		Кол-во часов/недель	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	УП 01.01	72/2	2	MnK	зачет
		72/2	3	MnK	комплексный зачет
ПМ.02. Осуществление интеграции профессионального модуля	УП 02.01	108/3	3	MnK	комплексный зачет
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	УП 04.01	108/3	4	MnK	комплексный зачет
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	УП 11.01	72/2	2	MnK	зачет
<b>Итого</b>		432/12			

### 2.2 Содержание программы учебной практики

Код ПК/ОК	Практический опыт	Виды работ	Семестр	Кол-во часов
<b>ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>				
<b>МДК.01.01 Разработка программных модулей</b>				
ПК 1.1 ОК1,	ПОб. разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;	<ol style="list-style-type: none"> <li>Создание главного окна приложения в среде C#. Создание главного меню приложения.</li> <li>Создание многооконного приложения. Создание пользовательских диалоговых окон.</li> <li>Создание панели инструментов и контекстного меню.</li> <li>Создание строки состояния. Создание элементов</li> </ol>	4	72
ПК 1.2. ОК2, ОК3	ПО1. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;			

		<p>управления.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Подготовка ADO.NET к работе в приложении.</li> <li>6. Отображение данных на экранной форме.</li> <li>7. Модификация, вставка и удаление записей в наборе данных.</li> <li>8. Упорядочивание списков и вычисляемые столбцы DataSet.</li> <li>9. Улучшение интерфейса программы.</li> </ol>		
ПК 1.3. ОК1, ОК4, ОК5	<p>ПО2. использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание модулей</li> <li>2. Выбор метода разработки модуля. Программирование модуля.</li> <li>3. Логическая проверка модуля.</li> <li>4. Компиляция модуля</li> <li>5. Отладка и тестирование модулей</li> </ol>	<b>6</b>	<b>18</b>
ПК 1.4. ОК1, ОК4, ОК5	<p>ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>ПО4. использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Отладка модуля с целью выявления логических ошибок.</li> <li>7. Верификация и аттестация модуля. Разработка системы тестов.</li> <li>8. Выбор критерия завершенности тестирования.</li> <li>9. Апробация работы модуля</li> </ol>		
ПК 1.5. ОК1 ОК4 ОК5 ОК9	<p>ПО7. анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств;</p> <p>ПО8. осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода;</p>			
ПК 1.2. ОК2, ОК3	<p>ПО1. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать простейшее приложение для Android.</li> <li>2. Создание пользовательского интерфейса.</li> </ol>	<b>6</b>	<b>36</b>
ПК 1.6. ОК1, ОК10	<p>ПО5. разработки мобильных приложений;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Использование возможностей смартфона в приложениях.</li> <li>4. Отладка, обработка и оптимизация программных кодов.</li> <li>5. Разработка игрового приложения.</li> </ol>		
ПК 1.2.	<p>ПО1. разработки кода</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка спецификаций</li> </ol>	<b>6</b>	<b>18</b>

ОК2, ОК3	программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	отдельных компонент. 2. Получение результата работы программы в машинных кодах. 3. Управление процессом сборки и формирования листинга. 4. Создание файлов ресурсов для описания диалоговых окон, меню, панелей инструментов, значков и т.п. — элементов управления работой программы. 5. Разработка системы помощи для работы с программой. 6. Компилирование исходных текстов программ. Компоновка программы их компонентов. 7. Отладка и модификация программ.		
ПК 1.3. ОК1, ОК4, ОК5	ПО2. использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;			
ИТОГО				144

<b>ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей</b>				
<b>МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения</b>				
ПК 2.1 ОК2 ОК3 ОК5 ОК10 ОК 11	ПО3. разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	1. Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю. 2. Построение структуры программного продукта. 3. Проектирование программного продукта. 4. Внешнее проектирование (разработка внешней спецификации, разработка тестов) 5. Внутреннее проектирование (разработка схем проекта) 6. Разработка документа «Техническое задание» (разработка и оформление документа, согласование документа с заказчиком и руководителем, корректировка документа)	<b>6</b>	<b>18</b>
ПК 2.4 ОК 1 ОК3 ОК4 ОК9	ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам			



	кодирования.			
ПК 2.5 ОК3 ОК9 ОК 6	ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования			
ПК 2.1 ОК2 ОК3 ОК5 ОК10 ОК 11	ПО3. разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации. ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурное проектирование программных модулей</li> <li>2. Проектирование программного обеспечения с использованием программных средств</li> <li>3. Приведение программных средств в соответствие со стандартами</li> <li>4. Разработка требования к программному проекту</li> <li>5. Определение необходимых ресурсов для создания программного продукта</li> <li>6. Написание программного кода программного обеспечения.</li> <li>7. Интеграция проектируемых модулей в компьютерную систему</li> <li>8. Оценка надежности интегрируемых модулей</li> <li>9. Отладка программных продуктов</li> <li>10. Разработка тестовых наборов для заданного программного продукта</li> <li>11. Проведения верификации программного продукта</li> <li>12. Разработка пользовательской документации</li> <li>13. Разработка руководства по применению</li> </ol>	6	54
ПК 2.2 ОК1 ОК3 ОК9	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение. ПО2. отладки программных модулей. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.			
ПК 2.3 ОК3 ОК 07 ОК 08	ПО2. отладки программных модулей. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.			
ПК 2.4 ОК 1 ОК3 ОК4 ОК9	ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.			
ПК 2.5 ОК3 ОК9	ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет			

ОК 6	соответствия стандартам кодирования.			
ПК 2.1 ОК2 ОК3 ОК5 ОК10 ОК 11	ПО3. разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации. ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постановка задачи.</li> <li>2. Выбор математической модели.</li> <li>3. Выбор и обоснование численного метода.</li> <li>4. Разработка программы.</li> <li>5. Решение модельных примеров.</li> <li>6. Сопоставление с теорией.</li> <li>7. Решение прикладной задачи.</li> </ol>	6	36
ПК 2.2 ОК1 ОК3 ОК9	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение. ПО2. отладки программных модулей. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.			
ПК 2.3 ОК3 ОК 07 ОК 08	ПО2. отладки программных модулей. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.			
ПК 2.4 ОК 1 ОК3 ОК4 ОК9	ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.			
ПК 2.5 ОК3 ОК9 ОК 6	ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.			
ИТОГО				108

<b>ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>				
<b>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>				
ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПО1. настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; ПО3. выполнения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем;	<b>Поддержка серверов</b> 1. Компоненты аппаратных серверов 2. Сборка аппаратного сервера 3. Анализ серверов 4. Устранение неполадок аппаратного сервера 5. Настройка программного сервера 6. Администрирование программного сервера 7. Антивирусная защита. Настройка защиты 8. Установка программного сервера	8	36
ПК 4.3, ОК1 ОК4 ОК5 ОК09 ОК11	ПО2. выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; ПО5. модифицирования отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;			
ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПО1. настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; ПО3. выполнения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем;	<b>Внедрения программного обеспечения</b> 1. Составление архитектуры программного обеспечения 2. Разработка детального проектирования 3. Создание плана управления конфигурацией ПО	8	72 24
ПК 4.2, ОК02 ОК10 ОК03 ОК07	ПО4. измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;	<b>Сопровождения программного обеспечения</b> 1. Организация процесса сопровождения ПО 2. Создание запросов сопровождения ПО		24
ПК 4.4, ОК01 ОК04 ОК05 ОК06	ПО6 обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;	<b>Программная и аппаратная защита сервера.</b> 1. Программная защита сервера 2. Аппаратная защита сервера		24
<b>ИТОГО</b>				<b>108</b>

<b>ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>				
<b>МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных</b>				
ПК 11.1 ОК 02 ОК 06	ПО4 сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных; ПО3 работы с документами отраслевой направленности.	1. Анализ информации для проектирования базы данных 2. ER-проектирование базы данных 3. Инфологическое и даталогическое	4	72
ПК 11.2	ПО3 работы с документами			

ОК 05	отраслевой направленности.	моделирование базы данных		
ПК 11.3 ОК 01 ОК 09	ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; ПО2. использования стандартных методов защиты объектов базы данных; ПО3. работы с документами отраслевой направленности; ПО5. использования средств заполнения базы данных.	4. Создание объектов базы данных в выбранной СУБД 5. Импорт больших объемов данных в базу данных 6. Экспорт данных базы в документы пользователя 7. Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных		
ПК 11.4 ОК 07 ОК 08	ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	8. Реализация уровней доступа для различных категорий пользователей 9. Выполнение резервного копирования и мониторинга выполнения данной процедуры		
ПК 11.5 ОК 03 ОК 04	ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	10. Разработка модели защиты базы данных		
ПК 11.6 ОК 9 ОК 10	ПО2. использования стандартных методов защиты объектов базы данных;			
ИТОГО				72

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ

Учебная практика проводится в учебных, лабораториях, полигонах и других объектах университета и МпК.

Учебная практика организуется и проводится преподавателем дисциплин профессионального цикла.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются на основании учебного плана и календарного учебного графика. До начала практики готовится приказ о практике с указанием руководителя, закрепления каждого студента за организацией.

Перед началом практики проводится организационное собрание для ознакомления с приказом о практике, правилами техники безопасности, сроками и требованиями оформления необходимой документации и отчетности, выдачи задания на практику.

Руководитель практики обязан:

- оформить до выхода на практику;
- провести организационное собрание по практике за день до выхода на практику, довести цели и задачи практики, выдать необходимые документы, индивидуальные задания, требования к содержанию и срокам практики;
- провести инструктаж по охране труда в установленном порядке;
- контролировать реализацию программы практики и условия ее проведения в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- прибыть на практику в сроки, установленные приказом ректора имея при себе индивидуальное задание;
- выполнить задания по практике в полном объеме и в установленные сроки;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка, соблюдать правила и нормы ОТ и ТБ, производственной санитарии и противопожарной защиты;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- сдать отчет по практике в установленные сроки руководителю практики в соответствии с требованием настоящего Положения.

Обучающийся имеет право на регламентированный рабочий день: продолжительность рабочего дня обучающегося в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю; для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы, - не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Оценка учебной практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики.

Код ПК/ОК	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<b>ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>			
ПК 1.1.	ОПОР 1.1.1 Разработка алгоритма программного модуля в соответствии с техническим заданием	ПО6. разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования; средства;	Разработать простейшее приложение для Android. Разобрать следующие приложения, запустить их на эмуляторе и выполнить для каждого примера дополнительное задание:
	ОПОР 1.1.2 Реализация алгоритма средствами автоматизированного проектирования		
	ОПОР 1.1.3 Оформление документации на программные средства		
ПК 1.2.	ОПОР 1.2.1 Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней	ПО1. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	1. Работа с анимацией 2. Работа с GPS
	ОПОР 1.2.2 Применение технологии структурного и объектно-ориентированного программирования при разработке модулей		
	ОПОР 1.2.3 Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль		
ПК 1.3.	ОПОР 1.3.1 Применение инструментальных средств отладки программного обеспечения	ПО2. использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;	
	ОПОР 1.3.2 Отладка программного модуля по определенному сценарию		
	ОПОР 1.3.3 Выполнение отладки программы на уровне модуля		
ПК 1.4.	ОПОР 1.4.1 Применение инструментальных средств	ПО3. проведения	

	на этапе тестирования программного обеспечения	тестирования программного модуля по определенному сценарию; ПО4. использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта;
	ОПОР 1.4.2 Тестирование программного модуля по определенному сценарию	
	ОПОР 1.4.3 Выполнение тестирования программы на уровне модуля	
ПК 1.5.	ОПОР 1.5.1 Применение инструментальных средств для анализа алгоритма	ПО7. анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств; ПО8. осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода;
	ОПОР 1.5.2 Выполнение оценки эффективности программного кода	
	ОПОР 1.5.3 Работа с системой контроля версий	
ПК 1.6	ОПОР 1.6.1 Применение инструментальных средств для разработки мобильных приложений	ПО5. разработки мобильных приложений;
	ОПОР 1.6.2 Владение API современных мобильных операционных систем	
	ОПОР 1.6.3 Разработка кода программного модуля для мобильных платформ	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.7 оформлять результаты поиска;
	ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
ОК 03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	У04.1 организовывать работу коллектива и команды; У04.8 эффективно работать в команде;
ОК 05	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ОК 09	ОПОР 09.1 Использует	У09.2 использовать современное

	информационные технологии при решении профессиональных задач	программное обеспечение;	
	ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности		
	ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности		
ОК 10	ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языках	У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	
<b>ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей</b>			
ПК 2.1	ОПОР 2.1.1 Анализ проектной и технической документации	ПО3. разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации. ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	<b>Разработка тестовых наборов для заданного программного продукта</b> <b>Данные для тестирования</b> Данные для тестирования предоставлены для того, чтобы помочь вам протестировать систему. Предполагается, что вы тщательно проверите функциональность системы. Данный план тестирования будет полезен для вас. Составьте тесты (не менее 5) в соответствии с описанием информационных полей для тестирования и шаблона тестирования. Данные сопровождаются общей информацией о тестировании.
	ОПОР 2.1.2 Оформление требований к программным модулям		
	ОПОР 2.1.3 Использование специализированных графических средств построения и анализа архитектуры программных продуктов		
ПК 2.2	ОПОР 2.2.1 Встраивание модулей в программное обеспечение	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение. ПО2. отладки программных модулей. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ПК 2.3	ОПОР 2.3.1 Выполнение отладки с использованием методов условной компиляции	ПО2. отладки программных модулей. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	
	ОПОР 2.3.2 Выполнение отладки с использованием инструментов условной компиляции		
ПК 2.4	ОПОР 2.4.5 Выполнение ручного и автоматизированного	ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля.	



	тестирования программного модуля	ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ПК 2.5	ОПОР 2.5.1 Выполнение верификации и аттестации программного обеспечения	ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте У01.3 определять этапы решения задачи	
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	У 02.1 определять задачи поиска информации; У 02.2 определять необходимые источники информации; У 02.3 планировать процесс поиска	
	ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	У 02.4 структурировать получаемую информацию; У 02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации	
ОК 03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	У 04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности	
	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06	ОПОР 06.5 Составляет свою профессиограмму	У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан	

		российского государства	
ОК 07	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности	У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности	
ОК 08	ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности	У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	
ОК 09	ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач	У 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
	ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	У 09.2 использовать современное программное обеспечение	
	ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности	У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий	
ОК 10	ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языках	У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы	
ОК 11	ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею	У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	
<b>ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>			
ПК 4.1	ОПОР 4.1.1 Разработка алгоритма программного модуля в соответствии с техническим заданием	ПО1. настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; ПО3. выполнения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем;	<b>Защита программ от несанкционированного использования с помощью USB-ключей и средств разработчика</b> Цель работы Ознакомиться с устройством USB ключей HASP. Программное
	ОПОР 4.1.2 Реализация алгоритма средствами автоматизированного проектирования		
	ОПОР 4.1.3 Оформление документации на		

	программные средства		обеспечение, поставляемое с устройством. Научиться защищать программы от не санкционированного использования с помощью программного обеспечения
ПК 4.2.	ОПОР 4.2.1 Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней	ПО4. измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;	производителя ключей HASP Работа с программным обеспечением HASP Запустить программу AladdinDiagnosti X Провести тестирование электронного ключа HASP Запустить демонстрационную программу – HASP Demofor Win16 . Описать работу этой программы
	ОПОР 4.2.2 Применение технологии структурного и объектно-ориентированного программирования при разработке модулей		
	ОПОР 4.2.3 Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль		
ПК 4.3.	ОПОР 4.3.1 Применение инструментальных средств отладки программного обеспечения	ПО2. выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; ПО5. модифицирования отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;	3. Запустить демонстрационную программу – HASP Demofor Win32 . Описать работу этой программы
	ОПОР 4.3.2 Отладка программного модуля по определенному сценарию		
	ОПОР 4.3.3 Выполнение отладки программы на уровне модуля		
ПК 4.4.	ОПОР 4.4.1 Применение инструментальных средств на этапе тестирования программного обеспечения	ПО6 обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;	Запустить демонстрационную программу – HASP Demofor Win32 . Описать работу этой программы
	ОПОР 4.4.2 Тестирование программного модуля по определенному сценарию		
	ОПОР 4.4.3 Выполнение тестирования программы на уровне модуля		
	ОПОР 1.5.2 Выполнение оценки эффективности программного кода		
	ОПОР 1.5.3 Работа с системой контроля версий		
	ОПОР 1.6.3 Разработка кода программного модуля для мобильных платформ		
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	<b>Защита приложений с помощью HASP.</b> Используя инструмент HASP Envelope защитить избранное приложение от не
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач		
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах		
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в	У02.1 определять задачи для поиска информации;	

	заявленных условиях ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.7 оформлять результаты поиска;	санкционированного запуска.
ОК 03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;	
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	У04.1 организовывать работу коллектива и команды; У04.8 эффективно работать в команде;	
ОК 05	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	
ОК 09	ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач	У09.2 использовать современное программное обеспечение;	
	ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности		
	ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности		
ОК 10	ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языках	У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	
<b>ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>			
ПК.11.1 ОК02 ОК06	ОПОР 11.1.3 Обработка и анализ информации на предпроектной стадии ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию ОПОР 06.5 Составляет свою профиограмму	ПО4 сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных; ПО3 работы с документами отраслевой направленности. У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Отчет по учебной практике <b>Текст задания:</b> в соответствии с номером варианта спроектировать и выполнить компьютерную реализацию учебной базы данных для заданной предметной области.
ПК.11.2 ОК05	ОПОР 11.2.1 Выполнение структуризации и нормализации базы данных ОПОР 11.2.2 Проектирование	ПО3 работы с документами отраслевой направленности. У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	

	<p>концептуальной, логической и физической модели базы данных</p> <p>ОПОР 11.2.3 Работа с современными case-средствами проектирования баз данных</p> <p>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p>	государственном языке.	<b>Результат выполнения:</b> файл скрипта базы данных.
<p>ПК.11.3</p> <p>ОК01О</p> <p>К 09</p>	<p>ОПОР 11.3.1 Проектирование логической и физической схемы базы данных</p> <p>ОПОР 11.3.3 Структуризация данных системы управления базами данных</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач</p> <p>ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач</p> <p>ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>	<p>ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p> <p>ПО2. использования стандартных методов защиты объектов базы данных;</p> <p>ПО3. работы с документами отраслевой направленности;</p> <p>ПО5. использования средств заполнения базы данных.</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.5 составлять план действий;</p> <p>У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение.</p>	

<p>ПК.11.4 ОК 7 ОК 8</p>	<p>ОПОР 11.4.1 Создание объектов баз данных в современных СУБД ОПОР 11.4.2 Создание хранимых процедур на базах данных ОПОР 11.4.3 Создание триггеров на базах данных ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности</p>	<p>ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p>	
<p>ПК.11.5 ОК 3 ОК 4</p>	<p>ОПОР 11.5.1 Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных ОПОР 11.5.2 Выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК.11.6 ОК 9 ОК 10</p>	<p>ОПОР 11.6.2 Контроль доступа к данным и управление привилегиями ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>	<p>ПО2. использования стандартных методов защиты объектов базы данных; У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).</p>	

	ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языках		
--	---	--	--

## Методические рекомендации по выполнению заданий по практике

### ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Пример:

РАЗРАБОТАТЬ ПРОСТЕЙШЕЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ANDROID.

Разобрать следующие приложения, запустить их на эмуляторе и выполнить для каждого примера дополнительное задание:

1. Работа с анимацией
2. Работа с GPS

Работа над приложениями начинается с импорта подготовленных проектов в рабочую среду (Workspace).

Импорт осуществляется следующим образом:

- **File -> New -> Project -> Android Project from Existing Code**

- Далее указывается директория, в которой находится проект и пример копируется в рабочую среду (Сорuprojectintoworkspace).

Создание и настройка эмулятора

- Запустите Android Virtual Devices Manager: Window -> AVD Manger.

- Создайте новое виртуальное устройство (New).

- Настройте эмулятор: задайте название новому устройству, выберите целевой платформой IntelAtom x86 (по желанию можно задать объем SD-карты) и нажмите Create AVD

- Созданный эмулятор появится в списке виртуальных устройств.

- Создайте новый проект: **File -> New -> Project -> Android Application Project**

- Осуществите необходимые настройки проекта: задайте название, выберите SDK, по желанию можно нарисовать иконку своего приложения

- Далее появится окно с предложением создать Activity. Выберите BlankActivity и дайте ему какое-нибудь название.

- Ваше первое приложение готово. Запустите его на эмуляторе.

- Откройте файлы res/layout/activity\_main.xml, src/MainActivity.java и AndroidManifest.xml. Посмотрите, что в них содержится. Зная, как выглядит готовое приложение, постарайтесь разобраться, за что отвечает каждая составляющая этих файлов.

#### Работа с кнопками

На экране расположены три кнопки (Red, Green, Blue), при нажатии на которые меняется фоновый цвет и появляется соответствующее уведомление

- Импортируйте в рабочую область проект ButtonExample.

- Запустите его на эмуляторе и протестируйте.

- Ознакомьтесь с примером создания кнопки (res/layout/activity\_main.xml) и обработки ее нажатия (src/MainActivity.java).

- Дополните приложение еще одной кнопкой, при нажатии на которую в качестве фона устанавливалось бы какое-нибудь изображение (изображение скопируйте в директорию res/drawable).

#### Работа с анимацией

На экране расположены три кнопки (Frameanimation, Transformanimation, Cancelanimation). При нажатии на первую кнопку воспроизводится покадровая анимация,

при нажатии на вторую – анимация преобразований, при нажатии на третью анимация прекращается.

- Импортируйте в рабочую область проект AnimatonExample.
- Запустите его на эмуляторе и протестируйте.
- Ознакомьтесь с примерами создания покадровой анимации и анимации преобразований (res/anim/frame\_anim.xml и res/anim/transform\_anim.xml) и примерами их применения к объекту (src/MainActivity.java).
- Дополните приложение реализацией своих примеров с анимацией. Описание возможных элементов анимации преобразований представлено в таблице:

Элемент	Атрибуты
<alpha> анимация изменения прозрачности	fromAlpha – начальное значение прозрачности toAlpha – конечное значение прозрачности
<scale> анимация изменения размера	fromXScale – начальный масштаб по X toXScale – конечный масштаб по X fromYScale – начальный масштаб по Y toYScale – конечный масштаб по Y pivotX – X-координата закрепленного центра pivotY – Y-координата закрепленного центра
<translate> анимация движения (вертикальная/горизонтальная)	fromXDelta – начальное положение по X toXDelta – конечное положение по X fromYDelta – начальное положение по Y toYDelta – конечное положение по Y
<rotate> анимация вращения	fromDegrees – начальный угол вращения toDegrees – конечный угол вращения pivotX – координата X центра вращения pivotY – координата Y центра вращения

## ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей

### Разработка тестовых наборов для заданного программного продукта

#### Данные для тестирования

Данные для тестирования предоставлены для того, чтобы помочь вам протестировать систему. Предполагается, что вы тщательно проверите функциональность системы. Данный план тестирования будет полезен для вас.

1. Проверяется создание формы «Редактирование профиля бегуна»

*Правильные данные*

Выберите бегуна с адресом e-mail: **tyra.mote@seeley.net 1**

Измените пароль на	quiNoA5*		
Повтор пароля:	quiNoA5*		
<b>2</b>			
Измените имя с	Tyra	на	Rita
<b>3</b>			
Измените Фамилию с	Mote	на	Ratchett
<b>4</b>			
Измените дату рождения с	2/4/1941	на	6/6/1986

*Неправильные данные*

Выберите бегуна с адресом e-mail:

**jewell.gallardo@outlook.com 1**

Измените пароль на	happybirthday
--------------------	---------------



<b>2</b>			
Измените дату рождения с	18/2/1948	на	15/15/1965

Проверяется создание формы «Редактирования пользователя»

*Правильные данные*

Выберите пользователя с адресом e-mail - <b>w.bubash@manda.com 1</b>			
Измените пароль на	nKakA3_1		
Повтор пароля:	nKakA3_1		
2			
Измените роль с	координатор	На	бегун
3			
Измените имя с	Will	на	Wont

*Неправильные данные*

Выберите пользователя с адресом e-mail -

**a.smith@keef.com 1**

Измените пароль на	buckles
--------------------	---------

Проверяется создание формы «Добавление нового пользователя»

*Правильные данные* **EMAIL Имя Фамилия Роль Пароль**

f.frogster@toads.org	Ferdy	Frogster	Coordinator	fRo6Z*n
Неправильные данные EMAIL	Имя	Фамилия	Роль	Пароль
Suze_robbs@fffs.edu	Suze	Robb	Coordinator	H\$\$29_64E
Szzz_rbbb@fffs.edu	Suze	Robb	Coordinator	151098

Составьте тесты (не менее 5) в соответствии с описанием информационных полей для тестирования и шаблона тестирования. Данные сопровождаются общей информацией о тестировании.

Общая информация о тестировании

Название проекта	
Номер версии	
Имя тестера	
Даты тестирования	

**Описание информационных полей для тестирования**

Наименование	Описание
<b>Наименование проекта</b>	Наименование проекта проверено
<b>Номер версии</b>	Версия проекта (первый номер можно принять как 1.0)
<b>Имя тестера</b>	Имя тестера, который выполнял эти тесты
<b>Даты тестирования</b>	Даты, когда проводили тестирование – это может быть один тест или несколько. Если тесты проводили через большие промежутки времени, дата тестирования может определяться отдельными тест-кейсами
<b>Test Case #</b>	Уникальный ID для каждого testcase. Следуйте определенной логике именования и нумерации. например 'TC_UI_1' указание на

	‘пользовательский интерфейс testcase #1’.
<b>Приоритет тестирования</b> ( <i>Малый/Средний/высокий</i> )	Насколько важен каждый тест. Приоритет при испытании бизнес-правил или функционала может быть средним или высоким, в то время как незначительные формы пользовательского интерфейса могут быть с низким приоритетом.
<b>Название тестирования/Имя</b>	Название тестирования. Например, проверка формы авторизации с правильным логином и паролем.
<b>Резюме испытания</b>	Описание, чего нужно достигнуть при тестировании.
<b>Шаги тестирования</b>	Перечислите детально все шаги тестирования. Напишите в каком порядке должны быть выполнены эти шаги. Убедитесь, что вы обеспечили настолько максимальную детализацию насколько можете. Нумерованный список – будет хорошей идеей
<b>Данные тестирования</b>	Напишите тестовые данные, используемые для этого тестирования. Таким образом, актуальные данные, которые будут предложены, будут использоваться для проведения тестирования. Например, логин и пароль – для входа в систему.
<b>Ожидаемый результат</b>	Какой должен получиться результат после выполнения теста? Опишите подробно ожидаемый результат, включая любые сообщения и ошибки, которые должны быть выданы на экран.
<b>Фактический результат</b>	Какой фактический результат после выполнения теста? Опишите любое соответствующее поведение системы после выполнения тестирования.
<b>Предпосылки</b>	Любые предварительные действия, которые должны быть выполнены перед проведением тестирования. Перечислите предварительные условия, для успешного выполнения проекта
<b>Постусловия</b>	Какое состояние должно быть у системы после выполнения тестирования?
<b>Статус</b> ( <i>Pass/Fail</i> )	Если фактический результат не соответствует ожидаемым результатам отметка, что тест провалился (fail). В противном случае как прошло (pass)
<b>Комментарии</b>	Используйте эту область для любых дополнительных записей или комментариев. Это область нужна для поддержки полей выше (например, есть какие-то особые условия, которые не могут быть описаны ни в одном из полей или есть вопросы, связанные с ожидаемыми или фактическими результатами)

#### ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

##### Защита программ от несанкционированного использования с помощью USB-ключей и

## средств разработчика

**Цель работы** Ознакомиться с устройством USB ключей HASP. Программное обеспечение, поставляемое с устройством. Научиться защищать программы от не санкционированного использования с помощью программного обеспечения производителя ключей HASP

### Краткие теоретические сведения

#### Ключи HASP

Ключи HASP бывают следующих типов: Локальные ключи

Локальные ключи – это ключи HASP, предназначенные для автономных (не являющихся частью сети) компьютеров. К этой категории относятся все ключи, кроме NetHASP. Демонстрационные ключи. В каждый Комплект разработчика HASP входит демонстрационный ключ HASP (также демо-ключ).

Демо-ключи обладают всеми возможностями ключей своего класса, но имеют стандартный демонстрационный код.

Использовать демо-ключи для защиты программного обеспечения нельзя, поскольку они доступны для любого человека. Эти ключи лучше всего использовать для оценки системы защиты HASP.

#### Память HASP

Все ключи HASP, за исключением HASP4 без памяти, имеют перезаписываемую память. Используя память HASP, Вы можете делать следующее: Управлять доступом к различным программным модулям и пакетам программ. Назначить каждому пользователю Ваших программ уникальный номер. Сдавать программы в аренду и распространять их демо-версии с ограничением количества запусков. Хранить в ключе пароли, фрагменты кода программы, значения переменных и другую важную информацию.

Тип ключа Размер памяти

HASP4 без памяти Нет

HASP4 M1 112 байт

HASP4 M4 496 байт

HASP4 Time 512 байт

Все ключи NetHASP 496 байт

#### Идентификатор HASP

У каждого ключа HASP с памятью имеется уникальный опознавательный номер (ID-номер), или идентификатор, доступный для контроля защищёнными приложениями.

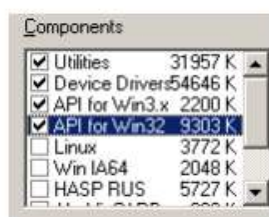
#### Способы защиты HASP

Система HASP позволяет защищать программное обеспечение двумя различными способами: Утилитой HASP Envelope (оболочка) HASP API (Application Programming Interface – программный интерфейс приложения)

### Порядок выполнения работы

#### Установка программного обеспечения HASP

1. В списке оборудования компьютера убедиться в отсутствии устройств компании Aladdin (eToken, HASP). Если эти устройства присутствуют в списке оборудования – удалить их.
2. Удалить, если присутствует, программное обеспечение eToken и HASP.
3. Подключиться к компьютеру Centurion, открыть ресурс Q и войти в каталог setup.
4. Запустить программу setup.exe.
5. Следуя указаниям программы установки установить на компьютере программное обеспечение системы HASP. Установить компоненты помеченные ниже.



6. Подключить HASP к разъему USB компьютера.

а) В случае правильной установки в электронном ключе HASP должен загореться световой индикатор.

б) Если индикатор не загорается, обновить драйвер устройства вручную.

7. В списке оборудования компьютера найти подключенное устройство.

Работа с программным обеспечением HASP

1. Запустить программу AladdinDiagnostiX Провести тестирование электронного ключа HASP



2. Запустить демонстрационную программу – HASP Demofor Win16 . Описать работу этой программы

3. Запустить демонстрационную программу – HASP Demofor Win32 . Описать работу этой программы

**Защита приложений с помощью HASP.**

Используя инструмент HASP Envelope защитить избранное приложение от несанкционированного запуска.

Санкционированный запуск – при наличии HASP ключа в системе.

Несанкционированный запуск – при отсутствии HASP ключа в системе.

1. Создать папку: **Защищенные приложения**

2. Скопировать в нее 3 исполняемых файла, например программу калькулятор – calc.exe

3. С помощью HASP Envelope защитить выбранные программы от несанкционированного запуска.

4. Запустить программу.

5. Закрывать программу

6. Вытащить HASP из разъема USB

7. Запустить защищенную программу. Попробовать варианты защиты нескольких программ с одним ключом HASP

**ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.**

**Текст задания:** в соответствии с номером варианта спроектировать и выполнить компьютерную реализацию учебной базы данных для заданной предметной области.

**Условия выполнения включает ряд этапов:**

1. Анализ информации для проектирования базы данных;
2. ER-проектирование базы данных;
3. Инфологическое и даталогическое моделирование базы данных;
4. Создание объектов базы данных в выбранной СУБД;
5. Импорт больших объемов данных в базу данных;
6. Экспорт данных базы в документы пользователя;
7. Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных;

8. Реализация уровней доступа для различных категорий пользователей;
  9. Выполнение резервного копирования и мониторинга выполнения данной процедуры;
  10. Разработка модели защиты базы данных.
- Результат выполнения:** файл скрипта базы

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

По окончании учебной практики студент предоставляет отчет.

Отчет по учебной практики представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист (Приложение 1);
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете (Приложение 2);
- задание на практику (Приложение 3);
- аттестационный лист по практике (Приложение 4);
- отчет о выполнении заданий по практике;

Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Отчет о выполнении заданий на практику оформляется в соответствии со следующими требованиями: шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, поля документа: верхнее -2, нижнее-2, левое-2, правое-1; отступ первой строки – 1 см; межстрочный интервал - 1,5; расположение номера страниц – внизу по центру. Нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). На приложения делаются ссылки в «Отчете о выполнении заданий по практике». Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Отчет в обязательном порядке предоставляется на экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

## **6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

### **ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

*Введение.* Во введении представляется актуальность предметной области, цель и задачи осуществления интеграции программных модулей для данной предметной области. Объем введения не превышает 2-х страниц.

*Основная часть.* Оформляется согласно заданию по практике и состоит из следующих разделов:

1. Постановка задачи (в соответствии с выбранным вариантом).
2. Анализ требований, предъявляемых при разработке ПО
3. Разработка технического задания
4. Написание ПО в соответствии с ТЗ
5. Отладка программных модулей.
6. Разработка тестовых сценариев программного средства.

Содержит описание полученных результатов в соответствии с заданием на практику, скрипт и скан с результатами выполненного задания.

В данном разделе дается подробный отчет о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании.

*Выводы.* Раздел отчета, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики с перечислением освоенных профессиональных компетенций и полученных умений.

*Приложения* - заключительный раздел отчета, в котором содержится листинг созданного программного продукта.

### **ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей**

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

*Введение.* Во введении представляется актуальность предметной области, цель и задачи осуществления интеграции программных модулей для данной предметной области. Объем введения не превышает 2-х страниц.

*Основная часть.* Оформляется согласно заданию по практике и состоит из следующих разделов:

1. Структурное проектирование программных модулей
2. Проектирование программного обеспечения с использованием программных средств
3. Приведение программных средств в соответствие со стандартами
4. Разработка требований к программному проекту
5. Определение необходимых ресурсов для создания программного продукта
6. Написание программного кода программного обеспечения.
7. Интеграция проектируемых модулей в компьютерную систему
8. Оценка надежности интегрируемых модулей
9. Отладка программных продуктов
10. Разработка тестовых наборов для заданного программного продукта
11. Проведения верификации программного продукта
12. Разработка пользовательской документации
13. Разработка руководства по применению

Содержит описание полученных результатов в соответствии с заданием на практику, скрипт и скан с результатами выполненного задания.

В данном разделе дается подробный отчет о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании.

*Выводы.* Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики с перечислением освоенных профессиональных компетенций и полученных умений.

*Приложения* - заключительный раздел отчёта, в котором содержится листинг созданного программного продукта.

#### **ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

*Введение.* Во введении представляется актуальность предметной области, цель и задачи сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем для данной предметной области. Объём введения не превышает 2-х страниц.

*Основная часть.* Оформляется согласно заданию по практике и состоит из следующих разделов:

##### **1. Поддержка серверов**

- 1.1. Компоненты аппаратных серверов
- 1.2. Сборка аппаратного сервера
- 1.3. Анализ серверов
- 1.4. Устранение неполадок аппаратного сервера
- 1.5. Настройка программного сервера
- 1.6. Администрирование программного сервера
- 1.7. Антивирусная защита. Настройка защиты
- 1.8. Установка программного сервера

##### **2. Внедрения программного обеспечения**

- 2.1. Составление архитектуры программного обеспечения
- 2.2. Разработка детального проектирования
- 2.3. Создание плана управления конфигурацией ПО

##### **3. Сопровождения программного обеспечения**

- 3.1. Организация процесса сопровождения ПО
- 3.2. Создание запросов сопровождения ПО

##### **4. Программная и аппаратная защита сервера.**

- 4.1. Программная защита сервера
- 4.2. Аппаратная защита сервера

Содержит описание полученных результатов в соответствии с заданием на практику, скрипт и скан с результатами выполненного задания.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании.

*Выводы.* Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики с перечислением освоенных профессиональных компетенций и полученных умений.

*Приложения* - заключительный раздел отчёта, в котором содержится листинг созданного программного продукта.

#### **ВД. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

*Введение.* Во введении представляется актуальность предметной области, цель и задачи



разработки и администрирования базы данных для данной предметной области. Объём введения не превышает 2-х страниц.

*Основная часть.* Оформляется согласно заданию по практике и состоит из следующих разделов:

1. Постановка задачи (в соответствии с выбранным вариантом).
2. Анализ информации для проектирования базы данных.
3. ER-проектирование базы данных.
4. Инфологическое и даталогическое моделирование базы данных.
5. Создание объектов базы данных в выбранной СУБД.
6. Заполнение базы данных.
7. Создание представлений на базах данных.
8. Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных.
9. Реализация уровней доступа для различных категорий пользователей.
10. Выполнение резервного копирования и мониторинга выполнения данной процедуры.
11. Разработка модели защиты базы данных.

Содержит описание полученных результатов в соответствии с заданием на практику, скрипт и скан с результатами выполненного задания.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании.

*Выводы.* Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики с перечислением освоенных профессиональных компетенций и полученных умений.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»**  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
Многопрофильный колледж

### Отчет

по учебной практике

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

ПМ. 00 \_\_\_\_\_

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Организация: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»,  
Многопрофильный колледж

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Магнитогорск, 20\_\_

## ФОРМА ВНУТРЕННЕЙ ОПИСИ ДОКУМЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ОТЧЕТЕ ПО ПРАКТИКЕ

**ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ**  
документов, находящихся в отчетеОбучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

№ п/п	Наименование документа	Стр
1.	Задание на практику	
2.	Характеристика на обучающегося	
3.	Аттестационный лист	
4.	Отчет о выполнении заданий по практике	
5.	Дневник по практике	
6.	Приложение №	
7.	Приложение №	
8.	Приложение №	

**Форма задания на практику**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
 им. Г.И. Носова»**  
 (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
 Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ  
 на учебную практику**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
 (И.О. Фамилия)

09.02.07 Информационные системы и программирование

**ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем,  
 МДК.01.01 Разработка программных модулей**

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ПК 1.1.  ОК1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО6. разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ПК 1.2.  ОК2  ОК3	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ПО1. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;

## Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ
ПО6, У01.1, У01.2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание главного окна приложения в среде C#. Создание главного меню приложения.</li> <li>2. Создание многооконного приложения. Создание пользовательских диалоговых окон.</li> <li>3. Создание панели инструментов и контекстного меню.</li> <li>4. Создание строки состояния. Создание элементов управления.</li> <li>5. Подготовка ADO.NET к работе в приложении.</li> <li>6. Отображение данных на экранной форме.</li> <li>7. Модификация, вставка и удаление записей в наборе данных.</li> <li>8. Упорядочивание списков и вычисляемые столбцы DataSet.</li> <li>9. Улучшение интерфейса программы.</li> </ol>
ПО1, У02.1, У02.4, У02.7, У03.2	

Место проведения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	-Создание главного окна приложения в среде C#.	6ч
	-Создание главного меню приложения.	6ч
2.	-Создание многооконного приложения.	6ч
	-Создание пользовательских диалоговых окон.	6ч
3.	Создание панели инструментов и контекстного меню.	6ч
4.	-Создание строки состояния.	6ч
	-Создание элементов управления.	6ч
5.	Подготовка ADO.NET к работе в приложении.	6ч
6.	Отображение данных на экранной форме.	6ч
7.	Модификация, вставка и удаление записей в наборе данных.	6ч
8.	Упорядочивание списков и вычисляемые столбцы DataSet.	6ч
9.	Улучшение интерфейса программы.	6ч

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия (подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
 им. Г.И. Носова»**  
 (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
 Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ  
 на учебную практику**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
 (И.О. Фамилия)

09.02.07 Информационные системы и программирование

**ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем,**

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ПК 1.2.  ОК2  ОК3	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ПО1. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;
ПК 1.3.  ОК1  ОК4  ОК5	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей	ПО2. использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У04.1 организовывать работу коллектива и команды; У04.8 эффективно работать в команде; У05.3 излагать свои мысли и оформлять

<p>ПК 1.4.</p> <p>ОК1</p> <p>ОК4</p> <p>ОК5</p>	<p>Выполнять тестирование программных модулей</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного</p>	<p>ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>ПО4. использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У04.1 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У04.8 эффективно работать в команде;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p>
<p>ПК 1.5.</p> <p>ОК1</p> <p>ОК4</p> <p>ОК5</p> <p>ОК9</p>	<p>Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного</p> <p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ПО7. анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств;</p> <p>ПО8. осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода;</p> <p>У5. уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</p> <p>У9. работать с системой контроля версий;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У04.1 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У04.8 эффективно работать в команде;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p>

ПК 1.6.  ОК1  ОК10	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	ПО5. разработки мобильных приложений; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ПК 1.2.  ОК2 ОК3 ОК5	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ПО1. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;
ПК 1.3. ОК1 ОК4 ОК5	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного	ПО2. использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У04.1 организовывать работу коллектива и команды; У04.8 эффективно работать в команде; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;

#### Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ
ПО2; ПО3; У01.1;У01.2 У04.1;У04.8 У05.3;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание модулей</li> <li>2. Выбор метода разработки модуля. Программирование модуля.</li> <li>3. Логическая проверка модуля.</li> <li>4. Компиляция модуля</li> </ol>



ПО3;ПО4; У01.1;У01.2 У04.1;У04.8 У05.3;	5. Отладка и тестирование модулей 6. Отладка модуля с целью выявления логических ошибок. 7. Верификация и аттестация модуля. Разработка системы тестов. 8. Выбор критерия завершенности тестирования. 9. Апробация работы модуля
ПО1; У02.1; У02.4, У02.7 У03.2;	1. Разработать простейшее приложение для Android. 2. Создание пользовательского интерфейса. 3. Использование возможностей смартфона в приложениях. 4. Отладка, обработка и оптимизация программных кодов. 5. Разработка игрового приложения.
ПО5; У01.1;У01.2 У10.7;	
ПО1; У02.1;У02.4 У02.7;У03.2	1. Разработка спецификаций отдельных компонент. 2. Получение результата работы программы в машинных кодах. 3. Управление процессом ассемблирования и формирования листинга. 4. Создание файлов ресурсов для описания диалоговых окон, меню, панелей инструментов, значков и т.п. — элементов управления работой программы. 5. Разработка системы помощи для работы с программой. 6. Компилирование исходных текстов программ. Компоновка программы их компонентов. Отладка и модификация программ.
ПО2;ПО3; У01.1;У01.2 У04.1;У04.8 У05.3	

Место проведения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Создание модулей	2ч
2.	Выбор метода разработки модуля. Программирование модуля.	2ч
3.	Логическая проверка модуля.	2ч
4.	Компиляция модуля	2ч
5.	Отладка и тестирование модулей	2ч
6.	Отладка модуля с целью выявления логических ошибок.	2ч
7.	Верификация и аттестация модуля. Разработка системы тестов.	2ч
8.	Выбор критерия завершенности тестирования.	2ч
9.	Апробация работы модуля	2ч
10.	Разработать простейшее приложение для Android.	6ч
11.	Создание пользовательского интерфейса.	6ч
12.	Использование возможностей смартфона в приложениях.	6ч
13.	Отладка, обработка и оптимизация программных кодов.	6ч
14.	Разработка игрового приложения	12ч
15.	Разработка спецификаций отдельных компонент.	2ч
16.	Получение результата работы программы в машинных кодах.	2ч
17.	Управление процессом ассемблирования и формирования листинга.	2ч
18.	Создание файлов ресурсов для описания диалоговых окон,	2ч

	меню, панелей инструментов, значков и т.п. — элементов управления работой программы.	
19.	Разработка системы помощи для работы с программой.	2ч
20.	Компилирование исходных текстов программ. Компоновка программы их компонентов.	4ч
21.	Отладка и модификация программ.	4ч

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 И.О. Фамилия (подпись)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Форма задания на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
Многопрофильный колледж

### ЗАДАНИЕ на учебную практику

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

09.02.07 Информационные системы и программирование

#### ПМ. 02. Осуществление интеграции программных модулей,

##### Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ПК 2.1 ОК2 ОК3 ОК5 ОК10 ОК 11	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	ПО3. разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования. У 02.1 определять задачи поиска информации; У 02.2 определять необходимые источники информации; У 02.3 планировать процесс поиска; У 02.4 структурировать получаемую информацию; У 02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У 02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У 02.7 оформлять результаты поиска У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений

		<p>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>У11.3 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p>
<p>ПК 2.2 ОК 1 ОК3 ОК9</p>	<p>Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение.</p> <p>ПО2. отладки программных модулей.</p> <p>ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений</p> <p>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий</p>

		<p>У 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У 09.2 использовать современное программное обеспечение</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>ПК 2.3</p> <p>ОК3</p> <p>ОК7</p> <p>ОК8</p>	<p>Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>ПО2. отладки программных модулей.</p> <p>ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений</p> <p>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p>

<p>ПК 2.4 ОК 1 ОК3 ОК4 ОК9</p>	<p>Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования. У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте У01.3 определять этапы решения задачи У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий У 04.1 организовывать работу коллектива и команды; У 04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя У04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем У04.8 эффективно работать в команде У 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У 09.2 использовать современное программное обеспечение У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий</p>
--	--	--

ПК 2.5 ОКЗ ОК9 ОК 6	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования. У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий У 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У 09.2 использовать современное программное обеспечение У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства
------------------------------	--	---

### Задание на практику

Практический опыт, умения	<b>Виды работ</b>
ПО1 - ПО6 У 02.1-У 02.7 У03.2-У03.5 У05.1-У05.3 У10.1, У10.2 У10.6, У10.7 У11.2, У11.3 У01.1-У01.4 У 04.1-У 04.5 У04.8, У06.2 У 09.1-У 09.3 У07.1, У08.3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурное проектирование программных модулей</li> <li>2. Проектирование программного обеспечения с использованием программных средств</li> <li>3. Приведение программных средств в соответствие со стандартами</li> <li>4. Разработка требований к программному проекту</li> <li>5. Определение необходимых ресурсов для создания программного продукта</li> <li>6. Написание программного кода программного обеспечения.</li> <li>7. Интеграция проектируемых модулей в компьютерную систему</li> <li>8. Оценка надежности интегрируемых модулей</li> <li>9. Отладка программных продуктов</li> <li>10. Разработка тестовых наборов для заданного программного продукта</li> <li>11. Проведения верификации программного продукта</li> <li>12. Разработка пользовательской документации</li> <li>13. Разработка руководства по применению</li> </ol>

Место проведения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1	Структурное проектирование программных модулей	6 часов

2	Проектирование программного обеспечения с использованием программных средств	12 часов
3	Приведение программных средств в соответствие со стандартами	6 часов
4	Разработка требований к программному проекту	6 часов
5	Определение необходимых ресурсов для создания программного продукта	6 часов
6	Написание программного кода программного обеспечения.	30 часов
7	Интеграция проектируемых модулей в компьютерную систему	6 часов
8	Оценка надежности интегрируемых модулей	6 часов
9	Отладка программных продуктов	6 часов
10	Разработка тестовых наборов для заданного программного продукта	6 часов
11	Проведения верификации программного продукта	6 часов
12	Разработка пользовательской документации	6 часов
13	Разработка руководства по применению	6 часов
	Итого	108 часов

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия (подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
 им. Г.И. Носова»**  
 (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
 Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ  
 на учебную практику**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

09.02.07 Информационные системы и программирование

**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
<b>ПК 4.1</b>	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПО1. настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; ПО3. выполнения установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
<b>ОК 02</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У01.3 определять этапы решения задачи; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации;
<b>ОК 09</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У02.3 планировать процесс поиска; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение
<b>ПК 4.2.</b>	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	ПО4. измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям У02.1 определять задачи для поиска информации;

<b>ОК02</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;
<b>ОК03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
<b>ОК07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
<b>ПК 4.3.</b>	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	ПО2. выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; ПО5. модифицирования отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
<b>ОК1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У04.1 организовывать работу коллектива и команды; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
<b>ОК4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
<b>ОК5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
<b>ОК09</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У09.2 использовать современное программное обеспечение; У11.1 применять знания по финансовой

<b>ОК11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни
<b>ПК 4.4.</b>	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	ПО6 обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У04.1 организовывать работу коллектива и команды; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства
<b>ОК01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
<b>ОК04</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
<b>ОК05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
<b>ОК06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	

### Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО1 ПО3 У01.1 У01.2 У01.3 У02.1 У02.2 У02.3 У09.1 У09.2	<b>1. Поддержка серверов</b> 1.1. Компоненты аппаратных серверов 1.2. Сборка аппаратного сервера 1.3. Анализ серверов 1.4. Устранение неполадок аппаратного сервера 1.5. Настройка программного сервера 1.6. Администрирование программного сервера 1.7. Антивирусная защита. Настройка защиты 1.8. Установка программного сервера
ПО4. У02.1, У02.2 У02.3, У10.6 У03.2, У03.3	<b>2. Внедрения программного обеспечения</b> 2.1. Составление архитектуры программного обеспечения 2.2. Разработка детального проектирования

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
У07.2	2.3. Создание плана управления конфигурацией ПО
ПО2, ПО5 У01.1, У01.2 У01.3, У04.1 У04.2, У04.5 У05.1, У05.3 У09.1, У09.2 У11.1	<b>3. Сопровождения программного обеспечения</b> 3.1. Организация процесса сопровождения ПО 3.2. Создание запросов сопровождения ПО
ПО6 У01.1, У01.2 У01.3, У04.1 У04.2, У04.5 У05.1, У05.3 У06.2	<b>4. Программная и аппаратная защита сервера.</b> 4.1. Программная защита сервера 4.2. Аппаратная защита сервера

Место проведения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1	1.1. Компоненты аппаратных серверов	4 часа
2	1.2. Сборка аппаратного сервера	4 часа
3	1.3. Анализ серверов	4 часа
4	1.4. Устранение неполадок аппаратного сервера	4 часа
5	1.5. Настройка программного сервера	4 часа
6	1.6. Администрирование программного сервера	6 часов
7	1.7. Антивирусная защита. Настройка защиты	4 часа
8	1.8. Установка программного сервера	6 часов
9	2.1. Составление архитектуры программного обеспечения	8 часов
10	2.2. Разработка детального проектирования	8 часов
11	2.3. Создание плана управления конфигурацией ПО	8 часов
12	3.1. Организация процесса сопровождения ПО	12 часов
13	3.2. Создание запросов сопровождения ПО	12 часов
14	4.1. Программная защита сервера	12 часов
15	4.2. Аппаратная защита сервера	12 часов

Руководитель практики от МпК \_\_\_\_\_

*И.О. Фамилия*

*(подпись)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
 им. Г.И. Носова»**  
 (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
 Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ  
 на учебную практику**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

09.02.07 Информационные системы и программирование

**ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
<b>ПК 11.1</b>	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	П О4 сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных; ПО3 работы с документами отраслевой направленности. У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).
<b>ОК 02.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
<b>ОК 06.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
<b>ПК 11.2.</b>	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	ПО3 работы с документами отраслевой направленности. У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
<b>ПК 11.3.</b>	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; ПО2. использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ПО3. работы с документами отраслевой направленности; ПО5. использования средств заполнения базы данных.
<b>ОК 09.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.5 составлять план действий; У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение.
<b>ПК 11.4.</b>	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
<b>ОК 08.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
<b>ПК 11.5.</b>	Администрировать базы данных	ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
<b>ОК 04.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
<b>ПК 11.6.</b>	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	ПО2. использования стандартных методов защиты объектов базы данных. У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
<b>ОК 09.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и

<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	бытовые).
---------------	--	-----------

### Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО4, ПО3 У02.2, У02.4, У06.5	1. Анализ информации для проектирования базы данных.
ПО.03 У05.3	1. ER-проектирование базы данных. 2. Инфологическое и даталогическое моделирование базы данных.
ПО1, ПО2, ПО3, ПО5 У01.1, У01.5, У01.8 У09.1, У09.2	1. Создание объектов базы данных в выбранной СУБД. 2. Заполнение базы данных.
ПО1 У07.1, У08.3	1. Создание представлений на базах данных. 2. Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных.
ПО1 У03.2, У04.2	1. Реализация уровней доступа для различных категорий пользователей.
ПО2 У09.3, У10.1	1. Выполнение резервного копирования и мониторинга выполнения данной процедуры. Разработка модели защиты базы данных.

Место проведения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Анализ информации для проектирования базы данных.	6 часов
2.	ER-проектирование базы данных.	6 часов
3.	Инфологическое и даталогическое моделирование базы данных.	6 часов
4.	Создание объектов базы данных в выбранной СУБД.	6 часов
5.	Заполнение базы данных.	6 часов
6.	Создание представлений на базах данных.	6 часов
7.	Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных.	6 часов
8.	Реализация уровней доступа для различных категорий пользователей.	6 часов
9.	Выполнение резервного копирования и мониторинга выполнения данной процедуры.	6 часов
10.	Разработка модели защиты базы данных.	6 часов
11.	Подготовка отчета по учебной практике	6 часов
12.	Защита отчета	6 часов

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

(подпись)

**Форма аттестационного листа по практике**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на курсе специальности 09.02.07 Информационные системы и  
программирование

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю:

ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных  
систем, МДК.01.01 Разработка программных модулей в объеме 72 часов с «\_\_\_\_\_»  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

в организации ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

**Цели практики:**Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых  
компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ПК 1.1.  ОК1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО6. разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ПК 1.2.  ОК2  ОК3	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ПО1. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;

**Виды и качество выполнения работ**

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО6, У01.1,	1. Создание главного окна приложения в среде C#. Создание	



У01.2	главного меню приложения.	
ПО1, У02.1,У02.4, У02.7, У03.2	2. Создание многооконного приложения. Создание пользовательских диалоговых окон.	
	3. Создание панели инструментов и контекстного меню.	
	4. Создание строки состояния. Создание элементов управления.	
	5. Подготовка ADO.NET к работе в приложении.	
	6. Отображение данных на экранной форме.	
	7. Модификация, вставка и удаление записей в наборе данных.	
	8. Упорядочивание списков и вычисляемые столбцы DataSet.	
	9. Улучшение интерфейса программы.	

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## Форма аттестационного листа по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на курсе специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

успешно прошел(ла) учебную практику

по профессиональному модулю:

ПМ. 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, в объеме 72 часов

с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

в организации ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

### Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	ПО2. использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		У04.1 организовывать работу коллектива и команды;
		У04.8 эффективно работать в команде;
		У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;

ПК 1.4. ОК1 ОК4 ОК5	<p>Выполнять тестирование программных модулей</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного</p>	<p>ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>ПО4. использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У04.1 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У04.8 эффективно работать в команде;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p>
ПК 1.2. ОК2 ОК3	<p>Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>ПО1. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У02.7 оформлять результаты поиска;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p>
ПК 1.6. ОК1 ОК10	<p>Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>ПО5. разработки мобильных приложений;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p>
ПК 1.2. ОК2 ОК3	<p>Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>ПО1. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У02.7 оформлять результаты поиска;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p>

ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	ПО2. использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		У04.1 организовывать работу коллектива и команды;
		У04.8 эффективно работать в команде;
		У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;

#### Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО2; ПО3; У01.1;У01.2 У04.1;У04.8 У05.3;	1. Создание модулей	
	2. Выбор метода разработки модуля. Программирование модуля.	
	3. Логическая проверка модуля.	
ПО2; ПО3; У01.1;У01.2 У04.1;У04.8 У05.3;	4. Компиляция модуля	
	5. Отладка и тестирование модулей	
	6. Отладка модуля с целью выявления логических ошибок.	
	7. Верификация и аттестация модуля. Разработка системы тестов.	
	8. Выбор критерия завершения тестирования.	
ПО2; ПО3; У01.1;У01.2 У04.1;У04.8 У05.3;	9. Аprobация работы модуля	
	1. Разработать простейшее приложение для Android.	
	2. Создание пользовательского интерфейса.	
ПО2; ПО3; У01.1;У01.2 У04.1;У04.8 У05.3;	3. Использование возможностей смартфона в приложениях.	
ПО5; У01.1;У01.2 У10.7;	4. Отладка, обработка и оптимизация программных кодов.	
	5. Разработка игрового приложения.	

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО1; У02.1;У02.4 У02.7;У03.2	1. Разработка спецификаций отдельных компонент.	
	2. Получение результата работы программы в машинных кодах.	
ПО1; У02.1;У02.4 У02.7;У03.2	3. Управление процессом ассемблирования и формирования листинга.	
	4. Создание файлов ресурсов для описания диалоговых окон, меню, панелей инструментов, значков и т.п. — элементов управления работой программы.	
	5. Разработка системы помощи для работы с программой.	
	6. Компилирование исходных текстов программ. Компоновка программы их компонентов.	
	7. Отладка и модификация программ.	

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## Форма аттестационного листа по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на курсе специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

успешно прошел(ла) учебную практику

по профессиональному модулю:

ПМ. 02. Осуществление интеграции профессионального модуля, в объеме 108 часов,

с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

в организации ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

#### Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ПК 2.1 ОК2 ОК3 ОК5 ОК10 ОК 11	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	ПО3. разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования. У 02.1 определять задачи поиска информации; У 02.2 определять необходимые источники информации; У 02.3 планировать процесс поиска; У 02.4 структурировать получаемую информацию; У 02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У 02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У 02.7 оформлять результаты поиска У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У03.4 применять исследовательские

		<p>приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений</p> <p>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>У11.3 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p>
<p>ПК 2.2 ОК 1 ОК3 ОК9</p>	<p>Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение.</p> <p>ПО2. отладки программных модулей.</p> <p>ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений</p> <p>У03.5 понимать и адаптироваться к</p>

		<p>изменяющимся потребностям смежных профессий</p> <p>У 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У 09.2 использовать современное программное обеспечение</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>ПК 2.3</p> <p>ОК3</p> <p>ОК7</p> <p>ОК8</p>	<p>Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>ПО2. отладки программных модулей.</p> <p>ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений</p> <p>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p>



<p>ПК 2.4 ОК 1 ОК3 ОК4 ОК9</p>	<p>Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства. ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования. У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте У01.3 определять этапы решения задачи У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий У 04.1 организовывать работу коллектива и команды; У 04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя У04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем У04.8 эффективно работать в команде У 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У 09.2 использовать современное программное обеспечение У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий</p>
--	--	--

<p>ПК 2.5 ОК3 ОК9 ОК 6</p>	<p>Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования. У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий У 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У 09.2 использовать современное программное обеспечение У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства</p>
--	--	--

### Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО1 - ПО6 У 02.1-У 02.7 У03.2-У03.5 У05.1-У05.3 У10.1, У10.2 У10.6, У10.7 У11.2, У11.3 У01.1-У01.4 У 04.1-У 04.5 У04.8, У06.2 У 09.1-У 09.3 У07.1, У08.3	Структурное проектирование программных модулей	
	Проектирование программного обеспечения с использованием программных средств	
	Приведение программных средств в соответствие со стандартами	
	Разработка требований к программному проекту	
	Определение необходимых ресурсов для создания программного продукта	
	Написание программного кода программного обеспечения.	
	Интеграция проектируемых модулей в компьютерную систему	
	Оценка надежности интегрируемых модулей	
	Отладка программных продуктов	
Разработка тестовых наборов для заданного программного продукта		

	Проведения верификации программного продукта	
	Разработка пользовательской документации	
	Разработка руководства по применению	

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_

*(И.О. Фамилия)*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## Форма аттестационного листа по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на курсе специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю:  
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, в объеме 108 часов,  
с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
в организации ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

#### Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПО1. настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; ПО3. выполнения установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У01.3 определять этапы решения задачи; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У02.3 планировать процесс поиска; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	ПО4. измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям У02.1 определять задачи для поиска информации;

<b>OK02</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;
<b>OK03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
<b>OK07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
<b>OK10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
<b>ПК 4.3.</b>	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	ПО2. выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; ПО5. модифицирования отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
<b>OK1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У04.1 организовывать работу коллектива и команды;
<b>OK4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;
<b>OK5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
<b>OK09</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение;
<b>OK11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни

<b>ПК 4.4.</b>	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	ПО6 обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У04.1 организовывать работу коллектива и команды; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства
<b>ОК01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
<b>ОК04</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
<b>ОК05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
<b>ОК06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	

### Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО1 ПО3 У01.1 У01.2 У01.3 У02.1 У02.2 У02.3 У09.1 У09.2	<b>1. Поддержка серверов</b> 1.1. Компоненты аппаратных серверов 1.2. Сборка аппаратного сервера 1.3. Анализ серверов 1.4. Устранение неполадок аппаратного сервера 1.5. Настройка программного сервера 1.6. Администрирование программного сервера 1.7. Антивирусная защита. Настройка защиты 1.8. Установка программного сервера	
ПО4. У02.1, У02.2 У02.3, У10.6 У03.2, У03.3 У07.2	<b>2. Внедрения программного обеспечения</b> 2.1. Составление архитектуры программного обеспечения 2.2. Разработка детального проектирования 2.3. Создание плана управления конфигурацией ПО	
ПО2. ПО5. У01.1, У01.2 У01.3, У04.1 У04.2, У04.5 У05.1, У05.3 У09.1, У09.2 У11.1	<b>3. Сопровождения программного обеспечения</b> 3.1. Организация процесса сопровождения ПО 3.2. Создание запросов сопровождения ПО	

ПО6 У01.1, У01.2 У01.3, У04.1 У04.2, У04.5 У05.1, У05.3 У06.2	<b>4. Программная и аппаратная защита сервера.</b> 4.1. Программная защита сервера 4.2. Аппаратная защита сервера	
--	---	--

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## Форма аттестационного листа по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на 2 курсе специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

(цифра и наименование специальности)

успешно прошел(ла) учебную практику

по профессиональному модулю: ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных в объеме 72 часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

в организации ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

#### Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	П 04 сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных; ПО3 работы с документами отраслевой направленности.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	ПО3 работы с документами отраслевой направленности.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; ПО2. использования стандартных методов защиты объектов базы данных;



<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ПО3. работы с документами отраслевой направленности; ПО5. использования средств заполнения базы данных.
<b>ОК 09.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.5 составлять план действий; У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение.
<b>ПК 11.4.</b>	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
<b>ОК 08.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
<b>ПК 11.5.</b>	Администрировать базы данных	ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
<b>ОК 04.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
<b>ПК 11.6.</b>	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	ПО2. использования стандартных методов защиты объектов базы данных. У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
<b>ОК 09.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и

<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	бытовые).
---------------	--	-----------

### Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО4, ПО3 У02.2, У02.4, У06.5	2. Анализ информации для проектирования базы данных.	
ПО.03 У05.3	3. ER-проектирование базы данных. 4. Инфологическое и даталогическое моделирование базы данных.	
ПО1, ПО2, ПО3, ПО5 У01.1, У01.5, У01.8 У09.1, У09.2	3. Создание объектов базы данных в выбранной СУБД. 4. Заполнение базы данных.	
ПО1 У07.1, У08.3	3. Создание представлений на базах данных. 4. Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных.	
ПО1 У03.2, У04.2	2. Реализация уровней доступа для различных категорий пользователей.	
ПО2 У09.3, У10.1	2. Выполнение резервного копирования и мониторинга выполнения данной процедуры. Разработка модели защиты базы данных.	

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председател я ПЦК