

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа экономики,
права и информатики

И.В. Пальшина

« 04 » 04 2018г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ.01 Разработка модулей

программного обеспечения для компьютерных систем

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация

Программист

Форма обучения

Очная


Сыктывкар 2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
И УТВЕРЖДЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. N 1547).

Составитель рабочей программы:

Преподаватель  Осипов К.С.

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ
на заседании УМС Колледжа экономики, права и информатики
Протокол заседания № 10 от «14» 04 2018 г.
Председатель УМС  И.В. Пальшина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ППССЗ СПО.....	5
3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	5
4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
5. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
7. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	10
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	13
Приложение 1.....	16
Приложение 2.....	17
Приложение 3.....	17
Приложение 4.....	19

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью практики является освоение основного вида деятельности Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Задачами производственной практики являются систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля.

С целью овладения профессиональными навыками и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

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

2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ППСЗ СПО

Программа производственной практики является частью ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Прохождению практики должны предшествовать такие дисциплины как «Элементы математической логики», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», а также междисциплинарные курсы «Разработка программных модулей» и «Разработка мобильных приложений», предполагающие проведение лекционных и лабораторных занятий.

В производственной практике принимают участие студенты III курса, обучающиеся по указанной специальности. Практика проводится после прослушивания междисциплинарных курсов в сроки, определяемые учебным планом колледжа экономики, права и информатики.

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика является выездной по форме проведения, проходит по месту нахождения предприятий и организаций, требуется направление студентов.

Руководство практикой осуществляет руководитель от колледжа, отвечающий за общую подготовку и организацию, и руководители от предприятия и университета, проводящие непосредственную работу со студентами на рабочих местах.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится на базе коммерческих и бюджетных предприятий.

К рабочим местам предприятия, где намечается прохождение производственной практики, предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии, специальности студентов;
- современность оснащенности и технологии выполнения производственных работ;
- высокая обеспеченность материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;
- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

Предполагает дополнительную работу следующего содержания:

- самостоятельное изучение и систематическая проработка учебной и специальной литературы (по отдельным главам и параграфам учебных пособий, составленных преподавателем);
- получение студентом навыков практического решения производственных, организационных, управленческих задач или деятельности на конкретном рабочем месте;
- сбор материалов для выполнения проектов;
- подготовка к лабораторно-практическому проектированию с использованием методических рекомендаций;
- разработка и практическое изготовление лабораторно-практического проектирования на выбранную тему (в зависимости от специфики деятельности предприятия);
- подготовка к дифференцированному зачету по практике и квалификационному экзамену.

Производственная практика студентов строится в форме самостоятельного выполнения студентом в лабораторных или производственных условиях определенных программой реальных производственных и общественно-социальных задач.

При прохождении практики студент обязан соблюдать режим работы предприятия, порядок использования документации предприятия и правила техники безопасности.

Итогами практики, как правило, становятся материалы, являющиеся исходными данными для продолжения обучения и выполнения курсового и/или дипломного проектирования, получение профессиональных навыков, способствующих

трудоустройству студентов по выбранной специальности, в свободное от учебы время, в том числе до завершения обучения.

Продолжительность практики – 3 недели (108 часов).

5. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость	ОК, ПК	Формы текущего контроля
1.	Технологический (изучение аппаратурно-технологической схемы предприятия, основного и вспомогательного оборудования)	108	ПК 1.1.-1.6.	Собеседование
	<ul style="list-style-type: none"> – Ознакомительный (инструктаж по технике безопасности, знакомство с Уставом, правилами внутреннего распорядка и структурой предприятия – вводная экскурсия по предприятию) – изложение требований к программному обеспечению; – изложение основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – изложение основных принципов процесса разработки программного обеспечения. 	12	ПК 1.1.-1.2.	
	<ul style="list-style-type: none"> – изложение концепции и реализации программных процессов; – формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; – разработка программных модулей и проверка их на соответствие техническому заданию 	24	ПК 1.1.-1.2.	
	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств 	18	ПК 1.3.	
	<ul style="list-style-type: none"> – разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – выполнение тестирования программных модулей – получение результатов тестирования и их анализ; 	18	ПК 1.4	
	<ul style="list-style-type: none"> – осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода – разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ 	24	ПК 1.5.-1.6.	
	<ul style="list-style-type: none"> – изложение методов и средства разработки программной документации; – разработка технической 	12	ПК 1.1.-1.6.	

	документации – Оформление отчета по практике			
--	---	--	--	--

7. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Продолжительность и последовательность работ в процессе прохождения производственной практики:

Наименование видов работ	Количество рабочих дней	Примерный срок окончания работы
<ul style="list-style-type: none"> – Ознакомительный (инструктаж по технике безопасности, знакомство с Уставом, правилами внутреннего распорядка и структурой предприятия – вводная экскурсия по предприятию) – изложение требований к программному обеспечению; – изложение основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – изложение основных принципов процесса разработки программного обеспечения. 		
<ul style="list-style-type: none"> – изложение концепции и реализации программных процессов; – формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; – разработка программных модулей и проверка их на соответствие техническому заданию 		
<ul style="list-style-type: none"> – выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств 		
<ul style="list-style-type: none"> – разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – выполнение тестирования программных модулей – получение результатов тестирования и их анализ; 		
<ul style="list-style-type: none"> – осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода – разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ 		
<ul style="list-style-type: none"> – изложение методов и средства разработки программной документации; – разработка технической документации – Оформление отчета по практике 		

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем в форме дифференцированного зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания, которые входят в квалификационный экзамен по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты освоения профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	- оценка работы с проектной и технической документацией
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	- оценка овладения основными методологиями процессов разработки программного обеспечения
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	- оценка использования методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	- оценка применения инструменты тестирования на практических задачах
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	- оценка применения методов для оценки качества компонент программного продукта
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	оценка применения методов для оценки качества компонент программного продукта

Форма итогового контроля – дифференцированный зачет.

Формой отчетности студента по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля

Каждый студент самостоятельно составляет отчет о результатах практики в соответствии с программой и дополнительными указаниями руководителя практики от университета. Эта работа должна проводиться в течение всего периода практики с таким

расчётом, чтобы к сроку её окончания отчет был завершён и по истечении 2-3 дней представлен для проверки.

Студент защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется оценка по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

1. титульный лист (Приложение 1);
2. содержание;
3. введение;
4. практическая часть;
5. заключение;
6. библиографический список;
7. приложения.

К отчету по производственной практике прилагается:

1. дневник практики;
2. характеристика (Приложение 2);
3. заявление (Приложение 3);
4. аттестационный лист (Приложение 4)

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм).

Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 12 кегль.

Отчёт должен представлять собой краткие, конкретные и точные ответы на каждый пункт программы практики. В отчёте не должно быть общих фраз и положений. Не разрешается сокращать слова, термины, наименования. Не допускается списывание с учебной литературы и монографий, брошюр, инструкций и лекций. В противном случае отчёт возвращается на доработку.

Оценка деятельности студентов осуществляется руководителем практики.

Критерии оценок для студентов-практикантов:

- отношение к работе программиста (системность, самостоятельность, творчество);
- уровень теоретической и практической подготовленности к соответствующей деятельности, определяемой задачами практики;
- степень эффективности проведенной студентом работы;
- уровень анализа и самоанализа деятельности программиста;
- качество отчетной документации;
- выполнение требований, предъявляемых студенту-практиканту.

Оценка *«отлично»* ставится студенту (с учетом сформулированных выше положений) который исполнил на высоком уровне весь намеченный в соответствии с программой объем работы, и у которого сформировались умения, определяемые данным видом практики.

Оценка *«хорошо»* ставится при незначительном нарушении требований, предъявляемых к оценке «отлично».

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в том случае, если нарушения были значительными.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится за грубое нарушение требований, предъявляемых к оценке «отлично».

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. Канцедал, С. А. Алгоритмизация и программирование : учеб. пособие для студ. учреждений среднего проф. образования, обуч. по спец. "Информатика и вычислительная техника". Доп. Минобрнауки РФ / С. А. Канцедал .— М. : ИД "ФОРУМ" : ИНФРА-М, 2013 .
2. Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ : учебное пособие / Э.В. Фуфаев . – М. : Академия, 2014.

Дополнительная литература:

1. Антонец, И. В. Основы визуального программирования в среде Visual Basic 2008 [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1. Консольное приложение. Программирование в среде Visual Basic for Applicationъ / И. В. Антонец ; Ин-т точных наук и информ. технологий; СыктГУ .— Сыктывкар : Изд-во СыктГУ, 2012.
2. Иванова, Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение: учебное пособие [электронный ресурс] / Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина. - М. : Прометей, 2011. – Режим доступа: www.biblioclub.ru.

Сайты интернет:

1. <http://www.vkit.ru>
2. <http://www.pcweek.ru>
3. <http://www.swsys.ru>

ГОСТы:

1. Гост 19.001-77. Единая система программной документации: Общие положения. – М.: Изд. стандартов, 1994.
2. Гост 19.101-77. Единая система программной документации: Виды программ и программных документов. – М.: Изд. стандартов, 1994.
3. Гост 19.102-77. Единая система программной документации: Стадии разработки. – М.: Изд. стандартов, 1994.
4. Гост 19.105-78. Единая система программной документации: Общие требования к программным документам. – М.: Изд. стандартов, 1994.
5. Гост 19.201-78. Единая система программной документации: Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. – М.: Изд. стандартов, 1994.
6. Гост 19.202-78. Единая система программной документации: Спецификация. Требования к содержанию и оформлению. – М.: Изд. стандартов, 1994.

7. Гост 19.502-78. Единая система программной документации: Описание применения. Требования к содержанию и оформлению. – М.: Изд. стандартов, 1994.
8. Гост 19.404-79. Единая система программной документации: Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. – М.: Изд. стандартов, 1994.
9. Гост 19.503-79. Единая система программной документации: Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению. – М.: Изд. стандартов, 1994.
10. Гост 19.504-79. Единая система программной документации: Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению. – М.: Изд. стандартов, 1994.
11. Гост 19.505-79. Единая система программной документации: Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению. – М.: Изд. стандартов, 1994.
12. Гост 19.507-79. Единая система программной документации: Ведомость эксплуатационных документов. – М.: Изд. стандартов, 1994.
13. Гост 3.11.09-82. Система технологической документации: Термины и определения основных понятий. – М.: Изд. стандартов, 1994.
14. Гост 20.886-85. Организация баз данных в системах обработки данных: Термины и определения. – М.: Изд. стандартов, 1994.
15. Гост 6.61.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации. Основные положения. – М.: Изд. стандартов, 1994.
16. Гост 24.402-88. Организация баз данных в системах обработки данных: Термины и определения. – М.: Изд. стандартов, 1994.
17. Гост 28.147-89. Системы обработки информации. Защита криптографическая. Алгоритм криптографического преобразования. – М.: Изд. стандартов, 1991.
18. Гост 34.201-89. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем. – М.: Изд. стандартов, 1991.
19. Гост 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы. – М.: Изд. стандартов, 1991.
20. Гост 15.971-90. Системы обработки информации. Термины и определения. – М.: Изд. стандартов, 1991.
21. Гост 19.701-90. Единая система программной документации: Схемы алгоритмов, программ данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения. – М.: Изд. стандартов, 1994.

22. Гост 19.781-90. Обеспечение систем обработки информации программное: Термины и определения. – М.: Изд. стандартов, 1994.
23. Гост 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы: Автоматизированные системы: Термины и определения. – М.: Изд. стандартов, 1991.
24. Гостехкоммисия России. Руководящий документ. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от НСД к информации. – М., 1992.

Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Для проведения производственной практики, для выполнения целей и задач практики необходимо:

- Материально техническое обеспечение производственной практики осуществляется за счет принимающей стороны
- Доступ к интернет-ресурсам

Образец титульного листа для отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»
Колледж экономики, права и информатики

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики

ПП.01.01 Производственная практика

по профессиональному модулю

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

студента 3 курса группы № ____

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Иванова Ивана Ивановича

Место практики:

Сроки практики:

Руководитель практики:

Дата защиты отчета « ____ » _____ 201__ г.

Оценка _____

Подпись руководителя _____ / _____

Сыктывкар 201__

Характеристика руководителя практики от предприятия (организации)

на прохождение производственной (профессиональной) практики

ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

по профессиональному модулю

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Студента (ки) ФГБОУ ВО «Сыктывкарского государственного университета им.

Питирима Сорокина» Колледж экономики, права и информатики

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс 3

(ФИО) _____

База прохождения практики _____

(полное юридическое название организации, адрес)

Должность _____

(на которую назначен или ориентирован практикант)

Сроки прохождения практики _____

Характеристика должна отражать:

- степень освоения должностных обязанностей в соответствии с программой практики и квалификационной (должностной) характеристикой специалиста по данной должности;
- характеристику видов практической деятельности, указанные в программе практики (что сделано, дать оценку);
- умения и навыки, приобретённые за время прохождения практики; (чему научился, дать оценку);
- какие компетенции сформированы в ходе прохождения практики (в соответствии со стандартом и программой);
- какие личностные качества проявлены.

Должность

руководителя

практики

подпись

И.О.Фамилия

М.п.

Образец заявления для студентов,
которые проходят практику за пределами г. Сыктывкара

И.о. ректора ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
О.А. Сотниковой
студента колледжа экономики,
права и информатики
группы № _____
специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование

(ФИО полностью в родительном падеже)

заявление

Прошу разрешить прохождение производственной практики с "___" _____
20__ г. по "___" _____ 20__ г. в
_____ (указывается название
базы практики, адрес базы практики) в связи с семейными обстоятельствами.

На оплату проезда к месту практики и обратно, суточных расходов не претендую.

(Дата)

(подпись)

Визы:

Директора или зам. директора колледжа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение высшего образования
 «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»
 Колледж экономики, права и информатики
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____

[фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

[код и наименование специальности]

успешно прошел производственную практику ПП.01.01 Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

[код и наименование профессионального модуля]

в объеме час. с [день] [месяц] [год] по [день] [месяц] [год]

в организации _____

[наименование организации]

Виды и КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями
– Ознакомительный (инструктаж по технике безопасности, знакомство с Уставом, правилами внутреннего распорядка и структурой предприятия – вводная экскурсия по предприятию) – изложение требований к программному обеспечению; – изложение основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – изложение основных принципов процесса разработки программного обеспечения. (12 часов)	
– изложение концепции и реализации программных процессов; – формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; – разработка программных модули и проверка их на соответствие техническому заданию (24 часа)	
– выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств (18 часов)	
– разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – выполнение тестирования программных модулей – получение результатов тестирования и их анализ; (18 часов)	
– осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода – разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ (24 часа)	

<ul style="list-style-type: none"> - изложение методов и средства разработки программной документации; - разработка технической документации - Оформление отчета по практике(12 часов) 	
[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ]	[требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики

Дата
[день]

[месяц]

[подпись]

[год]

[расшифровка]