

Министерство образования и науки Российской Федерации
МУРОМСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по УР

 Д.Е. Андрианов

« 24 » 02 2016 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики
производственно-технологическая (Стационарная/выездная)

Направление подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация выпускника
бакалавр

1. Общие положения

Производственная практика по типу производственно-технологической является обязательным элементом учебного процесса подготовки бакалавров по направлению «Информатика и вычислительная техника». Она направлена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций и представляет собой вид учебных занятий, которые непосредственно ориентированы на профессионально-практическую подготовку обучающихся, включающую в себя развитие способностей вести самостоятельные профессиональные разработки.

Производственно-технологическая практика предусматривает закрепление навыков разработки программного обеспечения для персональных компьютеров и микропроцессорных систем, разработки конструкторской и технологической документации, а также анализа и исследования всех этапов разработки и внедрения компьютерных систем в производство.

Программа производственно-технологической практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Программа включает разделы: цели и задачи практики, содержание и организация практики, порядок отчета с фондом оценочных средств.

Программа практики разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 5 от 12 января 2016 г.;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 1383 от 27 ноября 2015 г. «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- положения о порядке проведения практики студентов Муромского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых».

2. Цель и задачи практики

Производственно-технологическая практика для бакалавров нацелена на обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при освоении основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе производственной деятельности.

Целью производственно-технологической практики является формирование профессиональных компетенций через применение полученных теоретических знаний, обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью, формами и методами работы, приобретение профессиональных навыков, необходимых для работы, воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать задачи деятельности конкретной организации.

Задачи практики:

- приобретение профессиональных навыков, формирование практико-ориентированных компетенций бакалавра, специалиста, в соответствии с видами профессиональной деятельности, предусмотренными образовательными стандартами;
- практическое освоение различных форм и методов управленческой деятельности;
- овладение основами управленческой культуры и этики;
- выработка навыков самостоятельного анализа информации, работы с документами, взаимодействия с физическими и юридическими лицами;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

3. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – производственно-технологическая.

Способ проведения практики – стационарная или выездная в организациях по индивидуальным договорам с этими организациями, или стационарная в структурных подразделениях МИ ВлГУ.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики типа производственно-технологическая.

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по ВУЗу.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО, ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и учебным планом по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника содержание производственной практики типа производственно-технологическая должно обеспечивать формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1.

Компетенции обучающегося в сфере научно-исследовательской работы.

Шифр компетенции	Компетенция	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ОПК-1	способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<u>Уметь</u> производить установку, сопровождение и настройку программного обеспечения общего назначения и специализированных программ; <u>Владеть</u> навыками работы с различными операционными системами и их администрирования.
ОПК-4	способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<u>Знать</u> действующие стандарты, технические условия и другие нормативно-технические документы по разработке электронных устройств, программам испытаний, оформлению технической документации; <u>Уметь</u> внедрять системы, программное обеспечение, новой техники на предприятии; <u>Владеть</u> навыками выбора, настройки, конфигурирования, администрирования комплексов, систем и сетей в рамках работ, производимых на предприятии
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<u>Уметь</u> обосновать принимаемые решения и осуществлять выполнение поставленных экспериментов по проверке их корректности и эффективности <u>Владеть</u> навыками работы с информацией в локальных и глобальных информационных сетях.
ПК-1	способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	<u>Уметь</u> проектировать и конструировать компоненты программного обеспечения (кодирование, отладка, модульное и интеграционное тестирование); <u>Владеть</u> методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.
ПК-2	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<u>Знать</u> пакеты программ компьютерного моделирования и проектирования электронных устройств, методы выполнения технических расчетов вычислительных устройств, а также систем и сетей на их основе; <u>Уметь</u> применять методы и инструментальные средства управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения; <u>Владеть</u> технологиями разработкой тестового окружения и созданием тестовых сценариев, применять средства автоматизированного проектирования, разработки,

ПК-5	способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем	тестирования и сопровождения программного обеспечения. <u>Знать</u> действующие стандарты, технические условия и другие нормативно-технические документы по разработке электронных устройств, программам испытаний, оформлению технической документации; <u>Уметь</u> использовать методики применения измерительной аппаратуры для контроля и изучения технических характеристик вычислительных устройств, систем и сетей; <u>Владеть</u>
ПК-6	способность подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования	<u>Знать</u> правила эксплуатации и обслуживания вычислительных средств, измерительных приборов, другого оборудования, имеющихся в подразделении; <u>Уметь</u> использовать приемы и технику монтажа, регулировки и настройки вычислительных устройств; <u>Владеть</u> навыками выбора и комплектования программно–аппаратных средств в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть навыками самостоятельной научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в области проектирования и разработки информационных систем и технологий.

5. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика типа производственно-технологическая относится к вариативной части блока «Практики» (Б2). Шифр – Б2.П.1.

В рамках проведения практики обучающимися осуществляется закрепление теоретического материала, полученного при изучении дисциплин: Программирование, Электротехника, электроника и схемотехника, Архитектура микропроцессоров и программирование на языке ассемблера, Теория автоматов, Системное программное обеспечение.

По результатам прохождения практики обучающиеся формируют профессиональные компетенции, приобретают знания, умения и навыки, актуализирующиеся при проведении научных исследований, написании курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

6. Место и время проведения практики

Практика проводится в выбранной обучающимся организации или в лабораториях кафедры электроники и вычислительной техники МИ ВлГУ.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и календарным учебным графиком практика проводится в 4 семестре после летней экзаменационной сессии.

7. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы / 108 академических часов / 2 недели.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

8. Содержание практики

Таблица 2.

План-график прохождения практики.

№ п/п	Раздел (этап) практики	Трудоемкость, час.	Формируемые компетенции
1	Организационно-подготовительный	8	ОПК-1, ОПК-4
2	Основной	90	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
3	Заключительный	10	ОПК-5
	Итого:	108	

Таблица 3.

Содержание разделов (этапов) практики.

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работ	Содержание работ
1	2	3	4
1	Организационно-подготовительный	Общее собрание	Ознакомление с: - краткой характеристикой цели и задач практики; - структурой и содержанием практики; - требованиями к отчетной документации.
			Обсуждение вопросов по индивидуальным заданиям обучающихся, связанным с темами научных исследований.
			Планирование деятельности в соответствии с выбранным объектом и темой предметной области.
			Методические рекомендации по прохождению практики.
			Инструктаж по технике безопасности.
2	Основной	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	Характеристика и анализ деятельности объекта исследования в рассматриваемой области. Ознакомление с кругом решаемых задач на рабочем месте.
		Проектирование и разработка информационных технологий	Выполнение индивидуального задания по практике: - определение путей решения задач; - анализ и сравнительная оценка методов решения задач; - обоснование выбора наиболее предпочтительного метода решения задач с учетом специфики объекта исследований; - описание проектного решения; - реализация проекта.
3	Заключительный	Подготовка отчета	Оформление результатов проделанной работы в ходе практики в виде отчета.
			Представление собранных материалов руководителю практики.
			Подведение итогов практики.

В зависимости от места прохождения практики, направления деятельности предприятия, его масштабов содержание работ практики может различаться, что отражается в задании.

Общее руководство и контроль за прохождением практики возлагается на непосредственного руководителя, назначаемого из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу МИ ВлГУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель из числа работников этой организации.

Непосредственный руководитель практики:

- составляет рабочий график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающийся при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о промежуточных результатах исследования.

В процессе выполнения практики и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение на кафедре, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения.

9. Формы отчетности по практике

Производственная практика по типу производственно-технологическая считается завершенной при условии выполнения обучающимся всех требований программы практики. Формой итогового контроля является дифференцированный зачёт, который вместе с оценками (зачетами) по теоретическому обучению учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

Обучающиеся оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

По итогам практики обучающийся должен предоставить:

1. Дневник практики с указанием этапов выполнения задания и заключением руководителя от профильной организации (приложение 2).

2. Оценочный лист результатов прохождения практики (приложение 3).

3. Отчет по практике, включающий в себя:

- индивидуальное задание (приложение 1);
- реферативное описание литературных источников по теме практики (не менее 10 источников);
- анализ путей решения поставленных задач;
- описание процесса реализации задач;
- описание полученных результатов по теме практики.

Сроки сдачи документации устанавливаются непосредственным руководителем практики. Итоговая документация студентов остается на кафедре электроники и вычислительной техники.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

10.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

После прохождения производственной практики (тип: научно-исследовательская работа) студенты должны овладеть следующими компетенциями:

ОПК-1 – способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-4 – способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

ОПК-5 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ПК-1 – способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина».

ПК-2 – способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.

ПК-5 – способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем.

ПК-6 – способность подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования.

Таблица 4.

Перечень компетенций и этапов их формирования.

№	Формируемые компетенции	Этапы формирования	Виды работ по практике	Трудоемкость, академический час	Форма текущего контроля
1	ОПК-1, ОПК-4	Подготовительный	Конкретизация направления исследования, формулировка конкретных целей на практику.	8	Устный отчет, собеседование
2	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6	Основной	Выполнение индивидуального задания: провести анализ известных методик обработки и анализа данных в конкретной предметной области; оценка рассмотренных методик с указанием их достоинств и недостатков; сформировать и провести экспериментальные исследования новых решений или подходов.	90	Устный отчет, собеседование
3	ОПК-5	Заключительный	Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного материала, предоставление отчета.	10	Зачет с оценкой по результатам комплексной оценки результатов прохождения практики

10.2. Описание показателей и критериев

Таблица 5.

Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики.

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций		
		Выполнение индивидуального задания	Отчет по практике	Защита отчета по практике
1.	ОПК-1	+	+	+
2.	ОПК-4	+	+	+
3.	ОПК-5	+	+	+
4.	ПК-1	+	+	+
5.	ПК-2	+	+	+
6.	ПК-5	+	+	+
7.	ПК-6	+	+	+

Таблица 6.

Критерии оценивания результатов выполнения задания на практику.

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.
2	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала.
3	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.
4	Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала.

Таблица 7.

Критерии оценивания отчета по практике.

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отлично	Соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); индивидуальное задание раскрыто полностью; не нарушены сроки сдачи отчета.
2	Хорошо	Соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); оформление отчета; индивидуальное задание раскрыто полностью; не нарушены сроки сдачи отчета.
3	Удовлетворительно	Соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание раскрыто не полностью; нарушены сроки сдачи отчета.
4	Неудовлетворительно	Соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме; нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание не раскрыто; нарушены сроки сдачи отчета.

Таблица 8.

Критерии оценивания защиты отчета по практике.

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1	Отлично	Студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2	Хорошо	Студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3	Удовлетворительно	Студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

Итоговая аттестация проводится непосредственным руководителем практики по результатам оценки всех форм отчетности. По результатам практики обучающийся получает дифференцированную оценку, которая складывается из вышеперечисленных показателей.

10.3. Типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при прохождении практики

1. Разработка микропроцессорной системы сбора и обработки информации.
2. Проектирование локальной вычислительной сети предприятия.
3. Разработка автоматизированной информационной системы.
4. Разработка web-системы обработки данных.

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Прохождение производственной практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики, и завершается составлением отчета по практике и его защитой.

Содержание практики не ограничивается непосредственной научно-исследовательской деятельностью (самостоятельное проведение исследований, обзоров и др.). Предполагается совместная работа практиканта с профессорско-преподавательским составом соответствующей кафедры или сотрудниками профильной организации по решению текущих исследовательских вопросов, знакомство с инновационными подходами и их внедрение в разрабатываемые системы.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором обучающиеся знакомятся с ее целями, задачами, содержанием и организационными формами.

Обучающимся предлагается широкий спектр тем, актуальных для современного этапа развития науки. По выбранной теме следует изучить соответствующую литературу, опыт проведенных исследований на кафедре, разработать или предложить новые подходы, провести их оценку.

Перечень тем практики может быть дополнен темой, предложенной обучающимся. Для утверждения самостоятельно выбранной темы обучающийся должен мотивировать ее выбор и представить примерный план выполнения задания. При выборе темы следует руководствоваться ее актуальностью для организации, в которой обучающийся проходит практику.

В течение практики обучающийся оформляет отчет установленного образца, который в конце практики должен представить непосредственному руководителю практики в распечатанном и сброшюрованном виде для проверки.

Практика считается завершенной при условии выполнения всех требований программы практики. Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа практики.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

11.1. Основная учебная литература

1. Павловская Т. А. С/С++. Процедурное и объектно-ориентированное программирование: Учебник для вузов. Стандарт 3-го поколения. – СПб.: Питер, 2015. – 496 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»). - <http://ibooks.ru/reading.php?productid=341427>

2. Фарафонов А.С. Программирование на языке высокого уровня [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование»/ Фарафонов А.С. – Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. – 32 с. - <http://www.iprbookshop.ru/22912>

3. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тузовский А.Ф. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2014. – 219 с. - <http://www.iprbookshop.ru/34702>

4. Щербаков, Е.Ф. Физические основы электротехники: учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, В.М. Петров. – Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 290 с. – <http://window.edu.ru/resource/305/77305>

5. Борисов Ю., Липатов Д., Зорин Ю. Электротехника : учебник - 3 издание, стереотипное – СПб: БХВ-Петербург, 2012 г. , 592 с – <http://ibooks.ru/reading.php?productid=26352>

6. Головкин А. А., Пивоваров И. Ю., Кузнецов И. Р. Компьютерное моделирование и проектирование радиоэлектронных средств. Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения- Петербург: Питер, 2015 г. , 208 с. - <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344132>

7. Копылов А.Ф., Саломатов Ю. П., Былкова Г. К. Основы теории электрических цепей. Основные понятия и определения. Методы расчета электрических цепей постоянного и переменного тока. Частотные характеристики $R - L$ и $R - C$ цепей: учеб. пособие / А. Ф. Копылов, Ю. П. Саломатов, Г. К. Былкова. – Красноярск: Сибирский Федеральный Университет, 2013 г. , 666 с. - <http://ibooks.ru/reading.php?productid=342951>

8. Иванов М. Т., Сергиенко А. Б., Ушаков В. Н. Радиотехнические цепи и сигналы: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. Санкт-Петербург: Питер, 2014 г. , 336 с. - <http://ibooks.ru/reading.php?productid=335006>

9. Пирогов В. Ассемблер для Windows. 4 изд. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург 2012 г. — 896 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9775-0084-5 - <http://ibooks.ru/product.php?productid=335177>

10. Довгий П.С. Прикладная архитектура базовой модели процессора Intel / П.С. Довгий, В.И. Поляков - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2012. - 115 с. - http://books.ifmo.ru/book/705/prikladnaya_arhitektura_bazovoy_modeli_processora_Intel.htm

11.2. Дополнительная учебная литература

1. Павловская Т. А. С#. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2012. - 432 с.: ил.

2. Токмаков, Г. П. Базы данных. Концепция баз данных, реляционная модель данных, языки SQL и XML: учебное пособие / Г. П. Токмаков. - Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 192 с.

3. Firebird 2.5 – Обновление справочника языка SQL, 2011. - 364 с.

4. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. М: 1996.

В каждом индивидуальном задании может быть указана и другая дополнительная литература, соответствующая теме практики.

11.3. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «Айбукс.py/ibooks.ru» – <http://ibooks.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>

4. Платформа «Библиокомплектатор» – <http://www.bibliocomplectator.ru/>

5. Национальная электронная библиотека – <http://нэб.рф>

6. Базы данных издательства Springer – <http://link.springer.com>

7. Электронная библиотека диссертаций – <http://diss.rsl.ru/>

8. Электронная библиотека ВлГУ – <http://e.lib.vlsu.ru/>

9. Электронная библиотека МИ ВлГУ «ЭВРИКА» – <http://elib.mivlgu.local/>

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

1. <http://www.cnews.ru/> – информационно-справочная система о высоких технологиях, раздел «Информатизация».

2. <http://www.codenet.ru/> – справочная система о программировании.

3. <http://microchipinf.com/> – справочная система, посвященная микропроцессорам и их программированию.

4. Информационно-образовательный портал МИ ВлГУ (www.mivlgu.ru/iop).

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Прохождение практики на кафедре информационных систем МИ ВлГУ может осуществляться в лабораториях кафедры, оснащенных следующим оборудованием:

1. Лаборатория программирования и лицензионного программного обеспечения:

– компьютер Kraftway Credo KC 36 - 12 шт.;

– проектор NEC Projector VT595G ;

– экран настенный ;

– плоттер струйный DesignJet T610.

2. Лаборатория сетевых технологий и систем пространственного позиционирования:

– компьютер Kraftway Credo KC 36 - 12 шт.;

– проектор NEC Projector NP40G;

- экран настенный.
 - 3. Лаборатория систем автоматизированного проектирования :
 - компьютер Kraftway Credo KC 36 - 13 шт.;
 - проектор ACER P1100 DLP Projector EMEA;
 - экран настенный;
 - интерактивная доска Hitachi StarBoard FX-82W.
 - 4. Лаборатория микропроцессорных систем и цифровых автоматов:
 - компьютер Intel Celeron - 7 шт.;
 - осциллограф C1-65; генератор ГЗ-109;
 - вольтметр В7-26;
 - учебный лабораторный комплекс SDK-1.1;
 - стенд учебный лабораторный LESO1;
 - экран настенный.
 - 5. Лаборатория электротехники, электроники, схемотехники и цифровых сигнальных процессоров:
 - компьютер Hp Compaq DC5800M;
 - мультимедийные станции обучения монтажу и работе «Легс» в составе:
 - рабочее место для сборки и изучения цифровых схем IDL-800;
 - рабочее место для сборки и изучения логических устройств IDL-400;
 - рабочее место для сборки и изучения аналоговых электронных схем IDL-600 -1 шт.;
 - мультиметр UNI-T UT-803 – 3 шт.;
 - осциллограф UNI-T UTD2025C – 3 шт.;
 - ноутбук ASUS A52J - 3 шт.
- При прохождении практики в профильной организации материально-техническую базу практики предоставляет принимающая организация.

14. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

и профилю подготовки "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"

Рабочую программу составил доцент, к.т.н. Колпаков А.А. А.А. Колпаков

Рецензент(ы) Начальник отдела КБ АО «Муромский радиозавод»

Бейлекчи Д. В.

Д.В. Бейлекчи
(Подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭиВТ
протокол № 23 от 24.02. 2016 года.

Заведующий кафедрой ЭиВТ

Ю.А. Кропотов
(Подпись) Кропотов Ю.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической
комиссии факультета ФРЭК

протокол № 4 от 24.02. 2016 года.

Председатель комиссии

ФРЭК

Бей
(Подпись)

Белов А.А.
(Ф.И.О.)

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__ года.

Заведующий кафедрой _____

(Подпись)

(Ф.И.О.)

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__ года.

Заведующий кафедрой _____

(Подпись)

(Ф.И.О.)

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__ года.

Заведующий кафедрой _____

(Подпись)

(Ф.И.О.)

**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

Факультет ФРЭКС

Кафедра **ЭиВТ**

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ЭиВТ

_____ Ю.А. Кропотов
«__» _____ 20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
по производственной практике
(Производственно-технологическая (Стационарная/выездная))**

Студенту гр. _____

(группа, фамилия, имя, отчество)

Тема задания _____

Место прохождения практики _____

Дата выдачи задания _____

Дата сдачи завершеного отчета на проверку _____

Дата проведения зачета _____

Даты контрольных проверок _____

(Кроме даты контроля преподаватель указывает процентное выполнение работы и расписывается)

Рекомендуемая дополнительная литература

Задание принял
студент _____

подпись, Ф.И.О.

«__» _____ 20__ г.

Задание выдал
руководитель _____

подпись, Ф.И.О.

«__» _____ 20__ г.

Муром 20__

Дневник
по производственной практике
(Производственно-технологическая (Стационарная/выездная))

Студент группы _____
(группа, фамилия, имя, отчество)

Научный руководитель _____
(фамилия, имя, отчество, должность)

Руководитель практики _____
(фамилия, имя, отчество, должность)

Сроки практики _____

Дата	Выполненная работа	Подпись научного руководителя (куратора)

Отзыв научного руководителя (куратора) о работе студента

Руководитель практики (куратор) _____

(подпись, фамилия, имя, отчество)

Заверяется печатью

Министерство образования и науки Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
 высшего образования
**«Владимирский государственный университет
 имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
 (МИ ВлГУ)**

Факультет ФРЭКС

Кафедра **ЭиВТ**

ОТЧЕТ

по производственной практике
 (Производственно-технологическая (Стационарная/выездная))

Студент гр. _____
 (группа, фамилия, имя, отчество)

Тема задания _____

Место прохождения практики _____

Замечания по отчету _____

Отчет принят на проверку
 «__» _____ 20__ г.
 Руководитель _____

Отчет принят окончательно
 «__» _____ 20__ г.
 Руководитель _____

Члены комиссии

Оценка _____

Муром 20__

Наименование профильной организации	_____
-------------------------------------	-------

Институт _____

Кафедра

Заче-
мечан-
ияи
поже-
лан-
ия_

Руководитель практики
от профильной организации _____
(число и подпись)