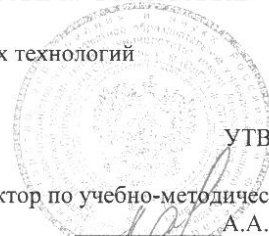


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Владимирский государственный университет имени Александра
Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Институт информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе
А.А. Панфилов

" 15 " 02 2016г.

**Программа производственной практики
преддипломной**

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

г. Владимир

2016

Handwritten mark or signature.

Handwritten numbers: 7018, 2016, 2015.

Вид практики - производственная

1. Цели практики

Преддипломная практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных бакалаврами в процессе обучения, формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и подготовка к итоговой аттестации.

Целями практики являются систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у бакалавров навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- знать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии;
- знать этапы проектно-конструкторской деятельности;
- знать учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по теме, выбранной в рамках преддипломной практики;
- знать организационные документы, формы и методы ведения научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности;
- уметь собирать и систематизировать материалы для проведения научно-исследовательских и проектных работ;
- владеть средствами вычислительной техники для подготовки материалов.

3. Способ проведения- стационарно

4. Форма проведения

непрерывно в течении 2-х недель восьмого семестра обучения

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ОК-7 ПК-3	<i>- способность к самоорганизации и самообразованию; - способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</i>	Знать: - <i>современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии;</i> - этапы проектно-конструкторской деятельности Уметь: - собирать и систематизировать материалы для проведения научно-исследовательских и проектных работ; Владеть: средствами вычислительной техники для подготовки материалов.

6. Место преддипломной практики в структуре ООП бакалавриата

Преддипломная практика базируется на всех дисциплинах, пройденных за период обучения. Результаты прохождения практики необходимы для успешного написания выпускной квалификационной работы бакалавра.

7. Место и время проведения преддипломной практики

Местом прохождения практики является кафедра Вычислительной техники или кафедры, входящие в состав факультета Информационных технологий.

Руководство организационными аспектами преддипломной практики осуществляет преподаватель выпускающей кафедры, назначаемый заведующим кафедрой. Практика проводится в течение двух недель восьмого семестра бакалаврской подготовки.

8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Общая трудоемкость научно-педагогической практики составляет

3 зачетные единицы

108 часов (2 недели)

9. Структура и содержание преддипломной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	Самостоятельная работа	
1	Организационная работа – разработка плана преддипломной практики, проведение инструктажа на месте прохождения практики; составление библиографии по теме и т.д.	4	0	собеседование
2	Теоретическая работа – ознакомление с научной литературой по теме, постановка цели и задач, разработка плана проведения исследовательских и проектных мероприятий;	10	15	Текущий контроль за выполнением
3	Проектная и Исследовательская часть.	10	30	Текущий контроль за выполнением
5	Формирование отчета по практике	24	15	Зачет
	Итого 108	48	60	Зачет

10. Формы отчетности по практике

К итоговой аттестации представляется отчет о практике, подписанный руководителем практики и руководителем выпускной квалификационной работы. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание места (в частности лабораторий) проведения практики, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Объем отчета – не менее 20 страниц (без списка использованной литературы и приложений). Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан через 1,5 интервала шрифтом Times New Roman 14 пт. с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.

Отчет должен включать следующие основные части: титульный лист, лист задания, содержание, введение, в котором должны быть представлены цели и задачи практики, изложение основного содержания работы с разделением на составные части (разделы, подразделы...), заключение, список использованных источников.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

По окончании практики студенты сдают зачет, который принимается комиссией в составе преподавателей кафедры. Студенты представляют на зачет полностью оформленный комплект отчетной документации.

К отчету могут прилагаться материалы и другая информация, характеризующая вклад студента в преддипломной практике. Зачет выставляется исходя из полноты выполнения поставленного задания на практику.

Вопросы на зачет:

1. Из каких этапов состоит научно-исследовательская деятельность.
2. Какие виды работ включает в себя научно-исследовательская деятельность.
3. Какие используются информационные технологии в процессе научной деятельности.
4. Библиография по теме практики.
5. Какие вопросы были проработаны в течении практики.
6. Как использовалось программное и аппаратное обеспечение.
7. Какие информационные справочные системы использовались и для чего.
8. Цели и задачи исследования.
9. Как проводился сбор и анализ информации о предмете исследования
10. Как проводилась статистическая и математическая обработка информации
11. Как проводился анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернете.
12. Какое математическое обеспечение использовано.
13. Какие модели использовались и для каких целей.
14. Результаты патентного поиска в выбранной области.
15. Какие результаты были получены в ходе выполнения практики, как они могут быть использованы.
16. Краткая характеристика области и условий применения проектируемого объекта.
17. Общая характеристика системы, для применения в которой предназначен проектируемый объект.
18. Основные технические характеристики проектируемого объекта.
19. Сведения о соответствии или отклонениях от требований, установленных техническим заданием.
20. Данные сравнения характеристик разрабатываемого объекта с характеристиками аналогов.
21. Разработка технических средств вычислительной техники на микропроцессорной основе.
22. Разработка программных комплексов и их подсистем, информационных систем, измерительных систем.
23. Разработка экспертных систем, систем принятия решений.
24. Разработка многопроцессорных систем и технологий программирования многопроцессорных комплексов.
25. Разработка систем управления технологическими процессами и объектами, а также программ управления.
26. Разработка систем, моделирующих способности человека: системы распознавания речи; системы синтеза речи; системы обработки изображений; системы самообучения поведением.
27. Разработка баз данных и баз знаний для информационных и интеллектуальных систем.
28. Анализ, обработка и представление информации.
29. Разработка программ и технических средств, для сетевых технологий.
- 30. Разработка интерфейсов для работы с компьютером.**

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации преддипломной практики применяются компьютерные технологии и программное обеспечение, необходимые для сбора, обработки, систематизации и анализа информации. Перечень программного обеспечения зависит от выбранной темы преддипломной практики.

Примерный перечень программного обеспечения:

Операционные системы: Microsoft Windows, Linux.

Офисные пакеты: Microsoft Office, Libre Office или его аналоги.

Браузеры: Internet Explorer, Firefox, Chrome и т.д.

Системы математического моделирования: Matlab, OmNET++, FreeFEM++ и т.д.

Графические редакторы: GIMP, Paint.NET

Системы создания облачных платформ: OpenStack, DevStack.

Среды программирования: Eclipse, NetBeans IDE и др.

Студенты могут использовать любые информационно справочные системы предоставленные в открытом доступе в сети Internet.

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

а) основная литература:

1. Гергель В.П.. Современные языки и технологии параллельного программирования : учебник для вузов .— Москва : Московский университет (МГУ), 2012 .— 406 с.

2. Применение искусственных нейронных сетей и системы остаточных классов в криптографии: [научное издание]/ Н. И. Червяков [и др.]. - Москва: Физматлит, 2012. - 279 с

3. Математическое обеспечение САПР : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин .— Изд. 2-е, перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2014 .— 464 с.

б) дополнительная литература:

4. Математическое моделирование систем и процессов: учебное пособие для вузов железнодорожного транспорта/ Н. В. Голубева. - Санкт-Петербург: Лань. 2013- 191 с.

5. Теория эволюционных вычислений / В. В. Курейчик, В. М. Курейчик, С. И. Родзин. - Москва: Физматлит. 2012 - 260 с

6. Введение в современные САПР: курс лекций /Малюх В.Н.. – Москва: ДМК Пресс, 2010, 191 с

7. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете Matlab: учебное пособие / С. В. Поршнева. - Изд. 2-е, испр.. - Москва: Лань 2013 - 726 с

8. Телекоммуникационные системы и сети. В 3 томах. Том 1. Современные технологии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Б.И. Крук, В.Н. Попантонопуло, В.П. Шувалов; под ред. профессора В.П. Шувалова. - Изд. 4-е, испр. и доп. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202084.html>

9. Телекоммуникационные системы и сети. В 3 т. Т. 3. Мультисервисные сети [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.В. Величко, Е.А. Субботин, В.П. Шувалов, А.Ф. Ярославцев; под редакцией профессора В.П. Шувалова. - 2-е изд., стереотип. - М. :

Горячая линия - Телеком, 2015. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204842.html>

10. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Гребешков А.Ю. - М. : Горячая линия - Телеком, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204927.html>

в) интернет ресурсы:

11. www.ieee.org – всемирная организация в области науки по электронике и вычислительной технике (более 50 миллионов статей ведущих мировых журналов и более 10 тыс. трудов международных конференций)

14. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения преддипломной практики используется материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-педагогических работ.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (ауд. 404-2, 411-2, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет), компьютерные классы (401-2, 412-2, 416-2), библиотечный фонд, аудитории для самостоятельной работы, имеющие рабочие места для магистрантов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет и т.д.)

Магистранты могут использовать любое программное и аппаратное обеспечение кафедры вычислительной техники.

15. 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 и с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению и профилю подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"

Автор доцент кафедры ВТ _____ Куликов К.В.

Рецензент _____ к.т.н., ведущий инженер-программист встраиваемых систем ЗАО "Синтелс" Лобачев Глеб Александрович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ВТ

Протокол № 6 от 15 февраля 2016 года

Заведующий кафедрой _____ Ланцов В.Н.
(ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"

Протокол № 1 от 15 февраля 2016 года

Председатель комиссии _____ Ланцов В.Н.
(ФИО, подпись)