

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Институт информационных технологий и радиоэлектроники



**Рабочая программа учебной
(научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-
исследовательской работы)) практики**

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки
Высокопроизводительные и распределенные вычисления

г. Владимир

2021

Вид практики – учебная.

1. Цели практики.

Целями учебной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности

2. Задачи учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики.

Задачами учебной практики являются:

А) Закрепление знаний:

- полученных студентами на первом и втором курсах обучения через решение индивидуального задания;
- о современном состоянии развития информационных технологий и компьютерной техники;
- методах организации процесса разработки программ и технических средств вычислительной техники;

Б) Выработать навыки:

- поиска информации с применением сети интернет;
- использования технической и справочной литературы, стандартов по разработке программного продукта и технического изделия;
- создания презентаций докладов в специальных компьютерных средах и изучение правил формирования подачи сообщений, сопровождаемых презентацией.

3. Способы проведения.

Стационарная

4. Формы проведения

Дискретно в течение семестра (2 недели) + непрерывно (вне семестра 2 недели).

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции/ индикатора достижения компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции / индикатора достижения ком- петенции)	Перечень планируемых ре- зультатов при прохождении практики
ОПК-4 Способен участво- вать в разработке стан- дартов, норм и правил, а также технической доку- ментации, связанной с профессиональной дея- тельностью;	ОПК-4.1 Знает нормы и пра- вила оформления документации ОПК-4.2 Умеет разрабатывать новую техническую документацию ОПК-4.3 Владеет навыками работы с компьютером как средством оформления отчётной документа- ции	<i>Знать:</i> состав основных норма- тивных документов, определя- ющих разработку технической документации <i>Уметь:</i> применять нормы стан- дартов при создании программ- ных и аппаратных средств <i>Владеть:</i> навыками использо- вания стандартов при разработ- ке технической документации
ОПК-8 Способен разраба- тывать алгоритмы и про- граммы, пригодные для практического примене-	ОПК-8.1 Знает понятия класс и объект, основные принципы объ- ектно-ориентированного програм- мирования, принципы построения классов, критерии проверки пра-	<i>Знать:</i> синтаксис используемых языков программирования или языков описания аппаратуры, принципы, маршрут разработки

ния;	<p>вильности построения классов</p> <p>ОПК-8.2 Умеет использовать системы программирования и предоставляемые пакеты библиотек; выполнять компиляцию, отладку и тестирование составленных программ; разрабатывать основные программные документы</p> <p>ОПК-8.3 Владеет стилями программирования, объектно-ориентированными языками программирования и визуальном программировании, навыками разработки и отладки программ на алгоритмическом языке высокого уровня</p>	<p>программных продуктов и аппаратных средств</p> <p><i>Уметь:</i> разрабатывать программы на языках программирования или языках описания аппаратуры</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы в среде проектирования</p>
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	<p>ОПК-9.1 Знает программные средства и методики их использования для оформления программной документации</p> <p>ОПК-9.2 Умеет интегрировать применение различных программных средств для оформления программной документации</p> <p>ОПК-9.3 Владеет текстовым, табличным и графическими редакторами</p>	<p><i>Знать:</i> состав и назначение программных систем и систем автоматизированного проектирования, применяемых для решения конкретной задачи</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать программные средства для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы в коммерческих системах проектирования</p>
ПК-4 Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Способен организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	<p>ПК-4.1 Знает инструментарий математического анализа дискретных объектов и систем</p> <p>ПК-4.2 Умеет анализировать и формализовать полученные на практике или при исследованиях результаты и делать на их основе обоснованные выводы</p> <p>ПК-4.3 Владеет навыками применения методов решения теоретических задач в области схемотехники цифровых устройств</p>	<p><i>Знать:</i> принципы организации научно-исследовательских.</p> <p><i>Уметь:</i> планировать выполнение научно-исследовательских.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками организаторской работы в небольшом коллективе</p>

6. Место практики в структуре ОПОП, объем и продолжительность практики

Учебно ознакомительная практики относится к базовой части Блока 2. Практики в соответствии с ФГОС ВО по специальности (направлению подготовки) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Объем учебной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов, продолжительность – 4 недели.

Практика проводится в 4-ом семестре.

7. Структура и содержание учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	--	-------------------------

1	Подготовительный этап					
1.1	Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж о порядке прохождения практики и оформлении документального подтверждения прохождения практики (дневника, отчета)	2	2	2		Приказ о практике
1.2	Подготовка и выдача персональных заданий на практику	2				
2	Теоретический этап					
2.1	Изучение задания и выполнение работ, связанных с поиском, изучением и анализом информационных материалов о предметной области задания.			50		Собеседование
2.2	Изучение программных средств и языков программирования, необходимых для выполнения индивидуального задания.			50		
3	Практический этап					
3.1	Выполнение экспериментальной или исследовательской части работы.			54		Собеседование
4	Этап подготовки отчета о практике			50		Защита отчета
5	Этап проведения зачета				4	Зачет
	ИТОГО (час)	4	2	206	4	

8. Формы отчетности по практике

Структура отчета:

А) Введение:

- цель, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики;
- перечень программных продуктов, использованных при выполнении практической части;
- перечень нормативных документов, использованных при выполнении отчета.

Б) Основная часть:

- описание результатов информационного поиска по тематике индивидуального задания;
- описание практических задач, решаемых студентом во время прохождения практики;
- перечень выполненных заданий.

В) Заключение:

- основные результаты учебной практики.

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

Операционные системы Microsoft Windows, Linux, поисковые системы Yandex, Google, информационные системы Intuit.ru, „ИБИС <https://dlib.eastview.com/>, <http://library.vlsu.ru>, языки программирования C++, C#, система Matlab, язык Verilog .

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

Наименование литературы: автор, название, вид издания, изда- тельство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронной библиотеке ВлГУ (дата обращения)
Основная литература		
1. Язык С#. Базовый курс [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В.Подбельский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика	2015	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035342.html
2. Язык Си#. Решение задач [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В.Подбельский. - М.: Финансы и статистика	2014	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035533.html
3. Ашарина И. В. Объектно-ориентированное программирование в С++: лекции и упражнения. СПб.: «Лань»	2016	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978591204231.html
Дополнительная литература		
1. Баранникова, И. В. Вычислительные машины, сети и системы : функционально-структурная организация вычислительных систем : учеб. пособие / И. В. Баранникова, А. Н. Гончаренко - Москва : МИСиС, 2017. - 103 с.	2017	ISBN 978-5-906846-93-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906846938.html
2. Баранникова, И. В. Вычислительные машины, сети и системы : модели и методы описания вычислительных систем : учеб. пособие / И. В. Баранникова, А. Н. Гончаренко. - Москва : МИСиС, 2017. - 72 с.	2017	ISBN 978-5-906846-94-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906846945.html
3. Гребенников, В. Ф. Архитектура средств вычислительной техники. Общие сведения об ЭВМ. Процессоры и устройства управления : учебное пособие / В. Ф. Гребенников, В. А. Овчеренко. - Новосибирск : НГТУ, 2019. - 76 с.	2019	ISBN 978-5-7782-4003-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778240032.html
Интернет-ресурсы		
Интернет-ресурсы		https://dlib.eastview.com/ , http://library.vlsu.ru

11. Материально-техническое обеспечение практики.

Лаборатории кафедры ВТиСУ 401-2, 412-2, 416-2, 425-2, 426-2.

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

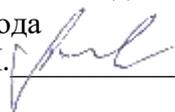
Рабочую программу составил Калыгина Л.А.



Рецензент
(представитель работодателя)  Генеральный директор ООО "Диаграмма" Протягов И.В.

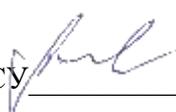
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ВТ и СУ

Протокол № 1 от 31 августа 2021 года

Заведующий кафедрой Ланцов В.Н. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления 09.03.01 информатика и вычислительная техника

Протокол № 1 от 31 августа 2021 года

Председатель комиссии Ланцов В.Н. зав. каф. ВТиСУ 

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа одобрена на 20 22 / 20 23 учебный года

Протокол заседания кафедры № 1 от 29.08.22 года

Заведующий кафедрой  Куликов К.В.

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____