

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

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

(ВлГУ)

ИИТР



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

А.А. Панфилов

" " _____ 2015 г.

Программа производственной(преддипломной) практики

Направление подготовки
11.04.01 Радиотехника

Квалификация выпускника
Магистр

г. Владимир
Год 2015

Ш

Вид практики – производственная

1. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения; приобретение магистрантами опыта в решении реальных профессиональных задач и исследовании актуальных научных проблем, связанных с темой будущей квалификационной работой.

2. Задачи преддипломной практики

Задачи преддипломной практики заключаются в углубленном изучении вопросов, связанных с темой ВКР обучающихся, а именно:

- изучение технических характеристик радиотехнического оборудования, используемого в ВКР;
- приобретение дополнительных навыков (при необходимости) по работе с аппаратурой, измерительной техникой и пакетами прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- совершенствование личности будущего научного работника

3. Способы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика может быть как стационарной так и выездной.

4. Формы проведения преддипломной практики

- *непрерывная*
- *лабораторная или заводская*

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

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций*</i>	Перечень планируемых результатов при прохождении практики**
(ОПК-2)	способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры	Знать: методы проведения исследований Уметь: пользоваться справочной литературой. Владеть: навыками решения стандартных профессиональных задач.
(ОПК-3)	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)	Знать: методы осуществления брейнсторминга, Дельфи, коучинга, деловых игр Уметь: отбирать и приме-

		<p>нять наиболее адекватные ситуации принятия коллективных решений</p> <p>Владеть: методами анализа ситуаций принятия решений</p>
(ОПК-4)	<p>способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области</p>	<p>Знать: понятия и термины, служащие для систематизации научных знаний.</p> <p>Уметь: использовать такие средства научного исследования, как метод формализации, метод эмпирического исследования, метод мысленного эксперимента.</p> <p>Владеть: основами планирования и проведения научно-исследовательских работ, различными видами экспериментальных исследований.</p>
(ОПК-5)	<p>готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы</p>	<p>Знать: алгоритм работы с поисковыми системами, для поиска необходимой информации.</p> <p>Уметь: самостоятельно находить, используя современные средства и Интернет ресурсы, нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи их использовать.</p> <p>Владеть: технологиями поиска необходимой документации.</p>
(ПК-1)	<p>способностью самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов</p>	<p>Знать: методы исследований</p> <p>Уметь: самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования.</p> <p>Владеть: способностью к обработке результатов</p>

6. Место преддипломной практики в структуре ОПОП магистратуры

Преддипломная практика входит в блок Б.2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» подготовки студентов.

Преддипломная практика предполагает закрепление знаний по всему перечню дисциплин:

- Б1.Б.1 История и методология науки и техники
- Б1.Б.2 Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем
- Б1.Б.3 Устройства приема и обработки сигналов
- Б1.Б.4 Устройства генерирования и формирования сигналов
- Б1.Б.5 Теория и техника радиолокации и радионавигации
- Б1.Б.6 Радиотехнические системы передачи информации
- Б1.Б.7 Основы телевидения
- Б1.В.ОД.1 Математический аппарат теории сигналов и систем
- Б1.В.ОД.2 Статистическая теория связи
- Б1.В.ОД.3 Современные радиоэлектронные системы
- Б1.В.ОД.4 Аэрокосмические навигационные системы
- Б1.В.ОД.5 Специализация по теме диссертации

А также дисциплин по выбору

Основные навыки, полученные в ходе прохождения преддипломной практики, могут быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы.

7. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится на 2 курсе, в 4 семестре.

Практика может проводиться на выпускающей кафедре "Радиотехника и радиосистемы", в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы. Такими базами практики являются:

- филиал РТРС «Владимирский ОРТПЦ»
- ЗАО «Кобра»
- ОАО "Владимирское КБ радиосвязи"
- ОАО «Владимирский завод «Электроприбор»

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

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

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет

6 зачетных единицы

216 (4) часов (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
1.	Организационный этап.		
1.1.		Проведение собрания студентов.	1 Список студентов
1.2.		Выдача индивидуальных заданий на практику и направлений на практику.	1 Список студентов с номерами заданий
1.3.		Прохождение инструктажа по технике безопасности	2 Подписанный лист инструктажа
2.	Производственный этап		
2.1.		Детальное ознакомление с поставленными задачами профессиональной деятельности и научными подходами к их решению.	8 Технические заметки
2.2.		Уточнение темы ВКР и состава работ в соответствии с индивидуальным заданием на практику.	2 Формулировка темы ВКР
2.3.		Выполнение необходимых научно-исследовательских работ по теме индивидуального задания (тема ВКР).	60 Технические заметки.
2.4.		Анализ и обобщение полученной информации. Оформление материалов по результатам работы.	104 Технические заметки.
2.5.		Написание отчета по практике	40 Отчет
2.6.		Зачёт по практике	6 Отметка в зачетной книжке
	ИТОГО		216

10. Формы отчетности по практике

Контроль за посещением и выполнением программы практики обучающимися осуществляется руководителем практики. Отчет по практике и дневник практики предоставляется руководителю практики в установленные сроки,

оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о НИР. Структура и правила оформления».

По результатам отчета за практику выставляется зачет с оценкой.

Оформление отчета: шрифт Times New Roman 14 пт, интервал 1,5.

Содержание отчета:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения.

Во введении необходимо определить цель и задачи практики, задание на практику. Основная часть содержит описание выполнения индивидуального задания.

Заключение подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения и рекомендации по возможным направлениям развития решаемой задачи.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

основываясь на результатах обучения, разработана шкала (уровень) оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики. Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой.

Показатели оценивания	Шкала (уровень оценивания)			4.Отличное усвоение (продвинутый)
	1.Отсутствие усвоения (ниже порога)	2.Неполное усвоение (пороговый)	3.Хорошее усвоение (углубленный)	
1. Отзыв руководителя практики о качестве работы студента и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики.	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных
3. Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не используются профессиональные термины. Обучающийся демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна ; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов. Обучающийся с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения обучающимся профессиональной терминологией, умение высказывать	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение обучающимся профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать

			и обосновать свои суждения	свои суждения
<p>4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых обучающимся собственными организационных и технических решений</p>	<p>Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены</p>	<p>Постановка задачи четкая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены</p>	<p>Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы</p>	<p>Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы</p>
<p>5. Ответы на контрольные вопросы</p>	<p>Отсутствие правильных ответов</p>	<p>Значительные затруднения при ответах</p>	<p>Ответы правильные, но не достаточно обоснованные</p>	<p>Ответы правильные, полные, обоснованные. В ходе ответов обучающийся проявил способность глубоко анализировать информацию</p>
<p>Оценка</p>	<p>Неудовлетворительно.</p>	<p>Удовлетворительно.</p>	<p>Хорошо.</p>	<p>Отлично.</p>

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

- 1 Понятие научного исследования.
- 2 Функции научного исследования. Виды научного исследования.
- 3 Актуальные исследовательские проблемы в области управления персоналом
- 4 Научное мышление. Специфика языка науки
- 5 Исследовательская деятельность в области управления персоналом
- 6 Роль учебной практики в накоплении студентом исследовательского опыта.
- 7 Эмпирические и теоретические исследования; их связь.
- 9 Формы научных произведений.
- 10 Типы и виды учебных исследований.
- 11 Структура научного произведения.
- 12 Тематический реферат как учебное исследование. Требования к его содержанию и оформлению.
- 16 Научный аппарат реферата
- 17 Методы сбора эмпирических данных
- 18 Методы анализа эмпирических данных
- 19 Зависимость методов исследования от его цели и задач.
- 20 Опросные методы исследования.
- 21 Научная статья и её структура.
- 22 Самоэкспертиза собственной исследовательской работы (автореферата, эссе, научной статьи,)
- 23 Особенности обработки ограниченного числа опытов.

Аттестация проводится на следующий день после окончания практики.

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

При выполнении программы преддипломной практики обучающийся использует лицензионные современные программные продукты:

1. САПР КОМПАС, Среда Matlab;
2. Операционная система Windows 8;
3. Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint и др.)
4. Необходимые информационные справочные системы и средства.

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

а) основная литература:

1. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Лабораторный практикум с использованием пакета MathCad [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Ф.И. Карманов, В.А. Острейковский. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200599.html>
2. Конструирование узлов и устройств электронных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин, О. А.

- Белоусов. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - (Высшее образование) - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222209943.html>
3. Сжатие цифровых изображений [Электронный ресурс] / О.О. Евсютин, А.А. Шелупанов, С.К. Росошек, Р.В. Мещеряков - М. : Горячая линия - Телеком, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991203579.html>
 4. Основы применения вейвлет-преобразования для фильтрации и сжатия биомедицинских данных [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Скворцов С.П. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0378.html
 5. Шпаков, П.С., Математическая обработка результатов измерений/ Шпаков П.С., Юнаков Ю.Л. - Краснояр.: СФУ, 2013. - 410 с.: ISBN 978-5-7638-3077-4, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550266>.
- б) дополнительная литература:
1. Сизых, В.В. Случайные процессы. Примеры и задачи. Т. 5. Оценка сигналов, их параметров и спектров. Основы теории информации: Уч. пос. / В.В. Сизых и др. - 2-е изд., стер. - М.: Гор. линия-Телеком, 2012 - 400с.: ISBN 978-5-9912-0102-5, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504311>"
 2. Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств. Организация и методология процесса конструирования при разработке радиоэлектронных средств [Электронный ресурс] : Учеб.пособие по курсу "Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств" / Ламанов А.И. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010." - http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0444.html
 3. Дипломный проект от А до Я: Учеб.пособие. [Электронный ресурс] / Сапаров В. Е. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5980030778.html>
 4. Щукин, С.Г. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С. Г. Щукин, В. И. Кочергин, В. А. Головатюк, В. А. Вальков.— Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013. – 228с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516943>

в) Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>
2. Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>
3. <http://znanium.com/>
4. <http://www.studentlibrary.ru/>
5. <http://www.bibliorossica.com/>

14. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения преддипломной практики необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопо-

жарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-педагогических работ. Перечень материально-технического обеспечения для реализации преддипломной практики: лекционные аудитории, помещения для проведения практических занятий (оборудованные учебной мебелью), компьютерные классы, имеющие рабочие места, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет.

Научно-исследовательское, производственное оборудование, вычислительные комплексы, программное обеспечение и другое материально-техническое обеспечение необходимое для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии, НИИ.

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 ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки 11.04.01 Радиотехника

Автор: ст. преп. каф. РТ и РС Корнеева Н.Н.



Рецензент  _____

Программа одобрена на заседании каф. РТ и РС

от 9.02.15 года, протокол № 9.