

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

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
А.А.Галкин  
« 1 » 09 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Преддипломная практика**

**направление подготовки / специальность**  
11.03.01 Радиотехника

**направленность (профиль) подготовки**  
Электронные цифровые устройства и системы

г. Владимир

Год 2021

|         |  |  |
|---------|--|--|
|         |  | <p>Знать: культурные и конфессиональные особенности народов РФ.</p>  |
| (ОПК-5) | <p>способность использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи)</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>Знать: алгоритм работы с поисковыми системами, для поиска необходимой информации.</p> <p>Владеть: технологиями поиска необходимой документации.</p> |
| (ПК-16) | <p>готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</p>  | <p>Уметь: использовать информационно - поисковые системы для сбора научно - технической информации.</p> <p>Владеть: технологиями сбора, обработки и анализа информации.</p> <p>Знать: методы сбора и анализа научно- технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>  |
| (ПК-18) | <p>способность организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов</p>   | <p>Уметь: организовывать и проводить испытания, пользоваться справочной литературой</p> <p>Знать: требования технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p> <p>Владеть: технологиями проведения и организации испытаний.</p>  |

|         |  |   |
|---------|--|---|
| (ПК-19) | готовность к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований | <p>Уметь: организовывать работу с коллегами</p> <p>Знать: нормативную и правовую документацию для практического использования и внедрения результатов исследований.</p> <p>Владеть: технологиями общения, профессионального взаимодействия.</p> |
|---------|--|---|

## 6. Место преддипломной практики в структуре ООП бакалавриата

Преддипломная практика входит в блок Б.2 «Практики» подготовки студентов.

Преддипломная практика предполагает закрепление знаний по всему перечню дисциплин:

- Б1.В.ОД.1 Математические основы теории информации
- Б1.В.ОД.2 Квантовая радиофизика
- Б1.В.ОД.3 Статистическая радиотехника
- Б1.В.ОД.4 Радиотехнические системы
- Б1.В.ОД.5 Основы компьютерного проектирования радиоэлектронных средств
- Б1.В.ОД.6 Основы научно-технического творчества
- Б1.В.ОД.7 Применение ЭМП для исследования поверхности и недр Земли
- Б1.В.ОД.8 Радиосистемы мобильной, транкинговой и сотовой связи
- Б1.В.ОД.9 Обработка сигналов
- Б1.В.ОД.10 Радиоматериалы и радиокомпоненты

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 4 курсе, в 8 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

3 зачетных единицы

108 (2) часов (недели)

#### 9. Структура и содержание преддипломной практики

| № п/п | Разделы практики (этапы)     | Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)               | Формы текущего контроля                  |
|-------|------------------------------|--|--|
| 1.    | <b>Организационный этап.</b> |  |  |
| 1.1.  |                              | Проведение собрания студентов.   | 1<br>Список студентов                    |
| 1.2.  |                              | Выдача индивидуальных заданий на практику и направлений на практику.   | 1<br>Список студентов с номерами заданий |
| 1.3.  |                              | Прохождение инструктажа по технике безопасности  | 2<br>Подписанный лист инструктажа        |
| 2.    | <b>Производственный этап</b> |  |  |
| 2.1.  |                              | Детальное ознакомление с поставленными задачами профессиональной деятельности и научными подходами к их решению. | 8<br>Технические заметки                 |
| 2.2.  |                              | Уточнение темы ВКР и состава работ в соответствии с индивидуальным заданием на практику.                         | 2<br>Формулировка темы ВКР               |
| 2.3.  |                              | Выполнение необходимых научно-исследовательских работ по теме индивидуального задания (тема ВКР).                | 20<br>Технические заметки.               |
| 2.4.  |                              | Анализ и обобщение полученной информации. Оформление материалов по результатам работы.                           | 46<br>Технические заметки.               |
| 2.5.  |                              | Написание отчета по практике   | 20<br>Отчет                              |
| 2.6.  |                              | Зачёт по практике  | 6<br>Отметка в зачетной книжке           |
|       | <b>ИТОГО</b>                 |  | 108                                      |

#### 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.



| Оценка  | Неудовлетворительно.  | Удовлетворительно.   | Хорошо.  | Отлично.  |
|---|---|--|--|---|
| <p>4. Качество выполнения задания на альбомного задания на практике, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести проверку поиска известных решений, уровень предлагаемых обучающих мероприятий, организация и техническое решение</p> | <p>Поставка задачи отсутствует, поиск известных решений выполнен, собственные варианты решены не предложены</p> | <p>Поставка задачи нечеткая, поиск известных решений выполнен, собственные варианты решены не предложены</p> | <p>Поставка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений выполнен, собственные варианты решены не предложены, но не достаточно обоснованы</p> | <p>Поставка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений выполнен, собственные варианты решены не 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>                 |

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

1. Чем регламентируется распространение сигналов радиосвязи на территории РФ?
2. Вопросы сертификации средств связи
3. Регламент кодирования информации в системах связи
4. Источники информации по нормативному регулированию
5. Источники информации о зарубежном опыте по тематике исследования
6. Источники информации об отечественном опыте по тематике исследования
7. Методы сбора и анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
8. Технологии сбора, обработки и анализа информации.
9. Источники информации по техническим регламентам, международным и национальным стандартам и.
10. Технологии проведения испытаний
11. Методы организации испытаний
12. Критерии оценки соответствия полученных результатов нормативной документации

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

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

а) основная литература:

1. Инженерная графика [Электронный ресурс] : Учеб. для немаш. спец. вузов / А.А. Чекмарев. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200810.html>
2. Конструирование узлов и устройств электронных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин, О. А. Белюсов. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - (Высшее образование) - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222209943.html>
3. Формальное представление электрических принципиальных схем для решения задач автоматизированного проектирования электронной аппаратуры [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Э.Н. Камышная, В.В. Маркелов, В.А. Соловьев. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - [http://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0534.html](http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0534.html)



4. Проектирование автоматизированных систем производства [Электронный ресурс] : Учеб.пособие / В.Л. Конюх. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200407.html>

б) дополнительная литература:

1. Выбор классификационных характеристик типовых деталей приборных устройств [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Под ред. И.С. Потапова. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703829806.html>
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](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>

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**

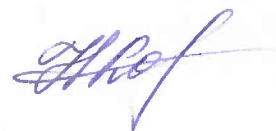
Для проведения преддипломной практики необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-педагогических работ. Перечень материально-технического обеспечения для реализации преддипломной 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 ПрООП ВО по направлению и профилю подготовки 1.03.01 Радиотехника

Рабочую программу составил доц.каф.РТ и РС Корнеева Н.Н.



Рецензент

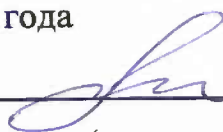
(представитель работодателя) Ген. Директор ОАО «Владимирское КБ Радиосвязи»  
А.Е.Богданов



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РТ и РС

Протокол № 1 от 30.08.21 года

Заведующий кафедрой О.Р.Никитин



(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии 1.03.01

Протокол № 1 от 1.09.21 года

Председатель комиссии



ОР Никитин

(ФИО, подпись)