

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-математический факультет

Кафедра квантовой радиофизики и систем связи



**Программа практики
«Производственная практика (ПНР)»**

для направления: 11.03.02. Информационные технологии и системы связи

профиль: Оптические системы и сети связи

квалификация выпускника: бакалавр

форма обучения: очная

семестр: 6

часы: 144

общая трудоемкость практики составляет: 4 зачетных единиц

Тирасполь, 2020

Кафедра квантовой радиофизики и систем связи

Составитель Стамов И.Г., д.ф.-м.н., профессор

Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и утверждена на заседании кафедры

Протокол от «03» 08 2020г. № 1

Заведующий кафедрой
профессор

 Стамов И.Г.
«03» 08 2020г.

Рассмотрено на НМК физико-математического факультета
Протокол № 1 от «25» 08 2020г.

Председатель НМК,
доцент

 О.Ф. Васильева

1. Цели и задачи практики

Целями Производственной практики (Научно-исследовательская) являются формирование у обучающихся по программе магистратуры компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», а также подготовка обучающихся по программе бакалавриата, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита ВКР, так и проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

Задачи Производственной практики (Научно-исследовательская) заключаются в выработка практических навыков выполнения НИР; освоении работы с библиографическими источниками; формулировании актуальности, проблемных ситуаций, целей и задач исследования; ознакомлении с необходимыми методами исследования и выбор из них наиболее подходящих, исходя из задач конкретного исследования; изучении современных информационных технологий при проведении научных исследований; обработке полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по НИР, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, ВКР составление заявки на изобретение).

2. Место практики в структуре ОПОП

Данная практика базируется на фундаментальных науках: математике и информатике высшей школы, основывается на всех ранее пройденных курсах направления 11.03.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи". Знания и навыки, приобретенные в результате прохождения практики, являются ценным опытом для осуществления научно-педагогической деятельности и выполнения ВКР. Обучающийся по программе бакалавриата должен уметь применять знания основных курсов направления 11.03.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" и перечисленных выше курсов для выполнения поставленных задач. Результаты практики используются в научно-исследовательской практике и при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Формы проведения практики

Способы проведения преддипломной практики

Производственная практика может иметь различные формы в зависимости от объекта практики. Местами проведения практики могут быть:

- учебные лаборатории кафедр вуза, в первую очередь выпускающих кафедр (многоканальных телекоммуникационных систем, направляющих телекоммуникационных сред, сетей связи и систем коммутации, метрологии стандартизации и измерений в инфокоммуникациях и др.);
- научные подразделения соответствующих кафедр вуза;
- компании и предприятия, осуществляющие операторскую и проектную деятельность в области фиксированной связи;
- учебно-научные центры и др.

4. Место и время проведения практики

Место проведения практики: ПГУ им.Т.Г. Шевченко, физико-математический факультет, корпус №2, кафедра 218а, научные лаборатории.

Время проведения практики: 6 семестр.

5. Компетенции студента , формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения преддипломной практики у студента формируются элементы профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельной работы на различных инфокоммуникационных предприятиях после окончания вуза. В частности, обучающийся может приобрести элементы следующих компетенций, предусмотренных ФГОС:

Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации (ОПК-4);

- Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи (ПК-1);
- способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов (ПК-2);
- Способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований (ПК-3);
- Способностью осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов радио оборудования, сетевых устройств программного обеспечения инфокоммуникаций (ПК-4);
- Способностью осуществлять контроль использования и оценивать производительность сетевых устройств и программного обеспечения программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы (ПК-5);
- Способностью оценки параметров безопасности и защиты программного обеспечения и сетевых устройств администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью (ПК-6);
- Способен к составлению аналитических отчетов на основе сбора , аналитического и численного исследования и построения прогнозов по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих (ПК-7);
- Способен осуществлять
- развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая сети радиодоступа , спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ (ПК-11).

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 144 часа, составляет 4 зачетные единицы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной, производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	Аудит.	Сам. работа	
1	Производственный инструктаж по ТБ			8	Устный опрос

2	Библиографический поиск				Устный опрос
3	Изучение нормативно-технической документации по типу оборудования или технологиям, предусмотренным в ВКР			24	Устный опрос
4	Участие в испытаниях, измерениях или моделировании			24	Устный опрос
5	Ознакомление со структурой и содержанием типовых ВКР			24	Устный опрос
6	Подготовка материалов для ВКР			64	оформление и сдача отчета по практике
	ИТОГО	144		144	

7.Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики

В ходе производственной практики используют весь комплекс освоенных ими ранее научно-исследовательских методов и технологий.

- изучение учебно-методических материалов;
- последующий анализ и обсуждение (консультации, учебные конференции).
- подбор и подготовка дидактических материалов;
- используются технические средства обучения, интернет-ресурсы.
- консультации с преподавателем;

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике.

В период практики студенты самостоятельно выполняют индивидуальные задания. Характер задания определяется условием базы практики. Задания выдаются руководителем практики.

9. Аттестация по итогам практики

На отчетную конференцию студенту необходимо предоставить отчетную ведомость по практике. Защита отчета по практике проходит в интерактивной форме в присутствии всех студентов. Она состоит из:

- краткого выступления студента, показа презентации (10 минут);
- ответов на вопросы комиссии и студентов (10 минут).

При оценке работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики и ведущим преподавателем.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

1. Оптические микрорезонаторы [Электронный ресурс] / Городецкий М.Л. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922112833.html>
2. Хромов, А. А. Электротехника : учеб. для вузов / А. А. Хромов, М. С. Архангельский, А. В. Иванов; ред. А. И. Чуприна. — М. : Высш. шк., 2001.

3. Оптический параметрический осциллятор на диполяритонах .
П. И. Хаджи, О. Ф. Васильева. <https://doi.org/10.7868/S0370274X15210031>
4.   

Периодические издания

1. Высшее образование в России: научно-педагогический журнал. –М.: Московский государственный университет печати.
2. Высшее образование сегодня: ежемесячный журнал. –М.: Логос.

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

Для прохождения практики необходим компьютерный класс, оборудованный современным программным обеспечением: MS Office, MS Visual C++ 2008, браузерами Google Chrome и Mozilla Firefox.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения практики необходимо следующее минимальное материально-техническое обеспечение:

- технические средства обучения, включая оборудование для аудиовизуальной демонстрации материалов, помещение для хранения учебно-методических материалов, оборудование для тиражирования дидактического материала к занятиям;
- помещение, оборудованное компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением и подключением к Интернету.