

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### Наименование практики

Производственная преддипломная практика

### Наименование ОПОП ВО

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Интернет-вещей и оптические системы и сети

### Цели и задачи практики

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

Задачи производственной преддипломной практики заключаются в углубленном изучении вопросов, связанных с темой ВКР бакалавров. В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:

- осуществлении библиографического и патентного поиска по теме ВКР бакалавра;
- изучении технических характеристик телекоммуникационного оборудования, используемого в ВКР бакалавра;
- ознакомлении с содержанием и оформлением выпускных квалификационных работ бакалавра по схожей тематике;
- ознакомлении с типовыми проектными решениями по поставленной в ВКР проблеме;
- приобретении дополнительных навыков (при необходимости) по работе с аппаратурой, измерительной техникой и пакетами прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач;
- подготовке первичных материалов для ВКР бакалавра.

### Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: производственная (преддипломная)

Тип практики: Производственная

Способ проведения практики: стационарная и выездная

### Объём практики и её продолжительность

Объём практики в зачетных единицах с указанием семестра и продолжительности практики по всем видам обучения, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоёмкость практики

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр/курс	Трудоёмкость (з.е.)	Продолжительность практики
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Интернет-вещей и оптические системы и сети	ОФО	Б2.Б.П.2	8	18	12 (недель)

### Результаты освоения практики

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (выпускник, освоивший программу, должен обладать ...):

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения				
			Код результата	Формулировка			
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (Б-ИК)	ОПК-3 : Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.3к : Решает задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники	РД5	Умение	представ информации требуемс		
			ПКВ-2 : Способен эксплуатировать транспортные сети и сети передачи данных, включая спутниковые системы	ПКВ-2.1к : Обеспечивает бесперебойную работу транспортных сетей и их компонентов, включая спутниковые системы, и осуществляет мониторинг их рабочих характеристик	РД1	Знание	функцио структур построен характер параметр транспор компонент спутникс
					РД1	Умение	обеспечи монитори характер беспереб транспор компонент
	РД1	Навык			владения программа средства монитори характер обеспече перебой транспор компонент		
	ПКВ-4 : Способен проводить планово-профилактические работы, осуществлять мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, ведение документации	ПКВ-4.1к : Проводит планово-профилактические работы телекоммуникационного оборудования и линий связи	РД2	Знание	стандарт составле проведен норматив докумен (инструк эксплуат техническ планово-профила обслужи сооруже оборудо		
			РД2	Умение	проводит профила работы телекомм оборудо связи		

			РД2	Навык	проведен профила телекомм оборудо связи
ПКВ-5 : Способен осуществлять развитие транспортных сетей передачи данных с целью улучшения качества и доступности услуг связи	ПКВ-5.1к : Осуществляет развитие транспортных сетей передачи данных с целью улучшения качества и доступности услуг связи		РД3	Знание	функцио структур построен характер транспор передачи
			РД3	Умение	анализир параметр транспор передачи применя: улучшен доступнс
			РД3	Навык	развития сетей пер целью ул качества услуг свя
ПКВ-6 : Способен осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб, мониторинг состояния оборудования и учет отказов оборудования инфокоммуникационной	ПКВ-6.2к : Проводит мониторинг состояния телекоммуникационного оборудования систем связи		РД4	Знание	методик средств м состояни телекомм оборудо связи
			РД4	Умение	осущесте монитори телекомм оборудо связи
			РД4	Навык	владения аппаратн програм средства монитори телекомм оборудо связи

### Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Содержание выполняемых работ (основные действия)	Форма текущего контроля

	<p>Составление программы выполнения индивидуального задания</p>	<p>- формулировка и обоснование технической, технологической или научной проблемы;</p> <p>- определение целей и задач;</p> <p>- определение исследуемой совокупности объектов;</p> <p>- указание предмета исследования;</p> <p>- описание разрабатываемого устройства, технологического процесса или научно-исследовательской задачи;</p> <p>- определение технических требований;</p> <p>- формулировка научных гипотез;</p> <p>- выбор методов разработки методики сбора и обработки информации;</p> <p>- перечень работ, выполняемых в процессе курсового проектирования.</p>	<p>Необходимо найти аналоги разрабатываемого изделия или технологического процесса и, если возможно, выбрать прототип. После этого необходимо обосновать целесообразность новой разработки по следующим критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширение выполняемых функций;</li> <li>- качество функционирования;</li> <li>- технико-экономические показатели.</li> </ul> <p>Необходимо обосновать целесообразность проведения научно-исследовательских работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование ранее не применявшихся для заданного объекта методов исследования и математического аппарата;</li> <li>- использование ранее не применявшихся программных средств;</li> <li>- разработка и (или) использование ранее не применявшихся технических средств.</li> </ul>	<p>аттестаци:</p>
	<p>Сбор, обработка и анализ информации</p>	<p>На этом этапе на основе исходных данных, приведенных в задании на выполнение работы (назначение разрабатываемого изделия или</p>	<p>Для проектно-конструкторской осуществляется: предварительная проработка и сравнительный технико-экономический анализ возможных вариантов решения</p>	<p>аттестаци:</p>

		<p>процесса, область его применения, условия эксплуатации, требования к техническим характеристикам и т.д.) осуществляется сбор информации для выбора направления и методов решения поставленных задач.</p>	<p>системотехнических, схемотехнических и конструкторских; по заданным критериям (минимальная стоимость, минимальная масса, минимальная погрешность выходных параметров и т.п.) выбирается «оптимальный» вариант; уточняются приведенные в задании требования к техническим характеристикам системы или устройства и (или) устанавливаются дополнительные требования, которые не могли быть определены на этапе составления задания. Выбранный вариант проверяется на соответствие требованиям патентной чистоты и конкурентоспособности. Для научно-исследовательской работы осуществляется: предварительная оценка и сравнительный технико-экономический анализ методов исследования заданных объектов и процессов; выбор средств исследования (технических или программных); уточнение или дополнение требований к результатам исследования.</p>	
	<p>Выполнение проектно-конструкторских, производственно-технологических и научно-исследовательских работ</p>	<p>На этом этапе на основе выбранной структурной схемы и описания входных и выходных сигналов составляются</p>	<p>Для оригинальных схемотехнических решений выполняется расчет параметров схемных элементов, обеспечивающий заданные</p>	<p>аттестации:</p>

<p>принципиальные схемы функциональных узлов.</p> <p>После составления принципиальных схем и выбора элементной базы осуществляется конструкторская проработка изделия.</p> <p>Далее разрабатываются технологические процессы настройки и контроля параметров устройства.</p> <p>При выполнении научно-исследовательских работ необходимо проанализировать существующее программное обеспечение, обосновать выбор языка программирования, инструментальных средств сопряжения исследуемых объектов процессов компьютером, привести алгоритмы программ, разработать программные модули (автоматизация, управление, моделирование, обработка информации, хранение данных и т.п.), привести результаты отладки программ текстовыми примерами.</p>	<p>преобразования сигналов.</p> <p>Разрабатываются чертежи печатных плат и сборочных единиц, чертежи общего вида изделия и т.д.;</p> <p>рассчитываются показатели надежности.</p> <p>При описании конструкции особое внимание должно быть уделено способам подключения изделия к системе, органам настройки, регулировки и индикации.</p> <p>Далее разрабатываются технологические процессы настройки и контроля параметров устройства. В этом разделе должны быть определены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-перечень параметров устройства, по которым будет производиться настройка регулировка и контроль соответствия заданию на проектирование;</li> <li>- перечень контрольно-измерительной аппаратуры общего применения, необходимой для настройки и контроля параметров устройства;</li> <li>-перечень и описание специализированного вспомогательного оборудования;</li> <li>-схемы подключения контрольно-измерительной аппаратуры и вспомогательного оборудования для</li> </ul>
---	---

			<p>настройки и контроля параметров устройства;</p> <p>-</p> <p>последовательность и описание операций по настройке и контролю значений параметров на соответствие заданию.</p> <p>При выполнении научно-исследовательских работ необходимо проанализировать существующее программное обеспечение, обосновать выбор языка программирования, инструментальных средств сопряжения исследуемых объектов и процессов с компьютером, привести алгоритмы программ, разработать программные модули (автоматизация, управление, моделирование, обработка информации, хранение данных и т.п.), привести результаты отладки программ с текстовыми примерами.</p>	
--	--	--	---	--

**Составители(ль)**

*Белоус И.А., кандидат физико-математических наук, доцент, Кафедра информационных технологий и систем, Igor.Belous@vvsu.ru*