Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА» Политехнический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Мирном. Кафедра фундаментальной и прикладной математики

Рабочая программа практики

Б2.В.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

для программы бакалавриата по направлению подготовки

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем Направленность программы: Системное и интернет-программирование Форма обучения: очная

Автор(ы): Якушев Илья Анатольевич, к.ф.-м.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной математики, МПТИ (ф) СВФУ, <u>ia.iakushev@s-vfu.ru</u>

РЕКОМЕНДОВАНО	ОДОБРЕНО	ПРОВЕРЕНО
Заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной математики	Заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной математики	Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО <u>Хомподоева А.Д.</u> « <u>25</u> » <u>марта</u> 2020 г.
Рекомендовано к утверждению председатель УМС	/Константинова Т.П./	Эксперт УМС / Егорова М.В. «27» марта 2020 г.

1.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе производственной практики Б2.В.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Трудоемкость 6 з.е.

1.1. 1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель: систематизация, расширение, закрепление и углубление профессиональных знаний, полученных студентами в процессе обучения. Эта цель достигается в результате знакомства с работой предприятия, приобретением навыков профессиональной и организационной деятельности на рабочих местах, участия в решении практических проблем.

Задачи производственной практики:

- -приобретение опыта в исследовании актуальных научных и практических проблем;
- -подбор небходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- -приобретение навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;
- -практическое освоение современных управленческих, педагогических и информационно-коммуникационных технологий.

Краткое содержание:

- знакомство с реальной работой предприятия, его производственной деятельностью, организационно-функциональной структурой;
- изучение существующих на предприятии экономических информационных систем (включая технологию сбора, регистрации и обработки экономической информации);
- освоение на практике методов предпроектного обследования объекта информатизации, проведение системного анализа результатов обследования при построении модели информационной системы;
- знакомство с вопросами техники безопасности и охраны окружающей среды на конкретном предприятии;
- составление отчета о практике и оформление его надлежащим образом.

Место проведения. Производственная практика студентов проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях, предназначена для получения ими практических навыков работы на выбранном предприятии в должности, соответствующей профилю направления подготовки.

Способ проведения. С отрывом от учебных занятий. Направление студентов па практику производится на основе распоряжения директора МПТИ (ф) СВФУ. Учебно-методическое руководство и контроль за проведением практики студентов осуществляет кафедра фундаментальной и прикладной математики

Форма проведения: стационарная.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование	Планируемые	Индикаторы	Планируемые	Оценоч
категории	результаты освоения	достижения	результаты	ные
(группы)	программы (код и	компетенций	обучения по	средства
компетенций	содержание		дисциплине	
	компетенции)			
УК	УК-1. Способен	УК-1.1.	Знать: Принципы	Отчет
	осуществлять поиск,	Знает принципы	сбора, отбора и	по
	критический анализ	сбора, отбора и	обобщения	практик
	и синтез	обобщения	информации;	e
	информации,	информации.	содержание	
	применять	УК-1.2.	государственной	
	системный	Умеет соотносить	политики в сфере	
	подход для решения	разнородные	развития цифровых	

	постарионни у зачан	прпания **	технологий.	
	поставленных задач	явления и		
		систематизировать	Уметь: работать с	
		их в	различными	
		рамках избранных	источниками,	
		видов	грамотно их	
		профессиональной	цитировать,	
		деятельности.	оформлять	
		УК-1.3.	библиографические	
		Имеет практический		
		опыт работы с	библиографический	
		информационными	список по проблеме;	
			_	
		источниками,	Владеть	
		опыт научного	(методиками):	
		поиска, создания	поиска решений	
		научных текстов.	проблемных	
			ситуаций;	
			проектирования	
			организационно-	
			управленческих	
			решений;	
			способностью к	
			самоорганизации и	
			самообразованию;	
			Владеть	
			практическими	
			навыками:	
			методами поиска,	
			критического	
			анализа и синтеза	
			информации;	
			практическим	
			опытом работы с	
			<u> -</u>	
			информационными	
			источниками,	
			опытом научного	
			поиска, создания	
			научных текстов.	
Теоретические	ОПК-1	ОПК-1.1	Знать:	Отчет
И	Способен применять	Понимает основные	аппарат	по
практические	фундаментальные	факты, концепции,	дифференциального	практик
основы	знания, полученные в	принципы теории,	и интегрального	e
профессионал	области	связанные с	исчислений	
ьной	математических и	фундаментальной	Уметь:	
деятельности	(или)естественных	математикой и	пользоваться	
делтельности	` ′			
	наук, использовать	информатикой	аппаратом	
	ИХ В	ОПК-1.2	дифференциального	
	профессиональной	Использует	и интегрального	
	деятельности.	фундаментальные	исчислений	
		знания, полученные	Владеть:	
		в области	навыками	
		математических и	использования	
		естественных наук,	аппарата	

	T		1.1	
		при решении	дифференциального	
		разнообразных	и интегрального	
		общенаучных и	исчислений в	
		прикладных задач	приложениях	
		ОПК-1.3		
		Применяет методы		
		математического и		
		алгоритмического		
		моделирования при		
		анализе процессов,		
		явлений и объектов с		
		целью нахождения		
		эффективных		
		решений		
		общенаучных и		
		_		
		прикладных задач		
T	OHIC 2 C	широкого профиля	2	
Теоретические	ОПК-2 Способен	ОПК-2.1 Обладает	Знать:	Отчет
И	применять	базовыми знаниями	основные классы	по
практические	современный	по существующим	функций, полноту	практик
основы	математический	математическим	множеств функций,	e
профессионал	аппарат, связанный с	методам и системам	теорему Поста;	
ьной	проектированием,	программирования	основные понятия	
деятельности	разработкой,	для разработки и	теории множеств,	
	реализацией и	реализации и	теоретико-	
	оценкой качества	реализации	множественные	
	программных	алгоритмов решения	операции и их связь	
	продуктов и	прикладных задач.	с логическими	
	программных	ОПК-2.2 Умеет	операциями; логику	
	комплексов в	применять базовые	предикатов,	
	различных областях	знания по	бинарные	
	человеческой	существующим	отношения и их	
	деятельности	математическим	виды; элементы	
		методам и системам	теории отображений	
		программирования	и алгебры	
		для разработки и	подстановок;	
		реализации и	основы алгебры	
		реализации	вычетов и их	
		алгоритмов решения	приложение к	
		прикладных задач	простейшим	
		ОПК-2.3 Владеет	криптографическим	
		базовыми	шифрам; метод	
		знаниями по	математической	
			индукции;	
		существующим математическим	алгоритмическое	
			перечисление	
		методам и системам	основных	
		программирования		
		для разработки и	комбинаторных	
		реализации и	объектов; основы	
		реализации	теории графов;	
		алгоритмов решения	элементы теории	
		прикладных задач	автоматов. находить	

характеристики графов; Уметь: применять методы дискретной математики; строить таблицы истинности для формул логики; представлять булевы функции в виде формул заданного типа; выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач; выполнять операции над предикатами; исследовать бинарные отношения на заданные свойства; выполнять операции над отображениями и подстановками; выполнять операции в алгебре вычетов; применять простейшие криптографические шифры для шифрования текстов; генерировать основные комбинаторные объекты; находить характеристики графов; Владеть: методами дискретной математики; выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач; применять простейшие криптографические

шифры для шифрования текстов знать: о алгоритмах представления множеств, представления отношений представления функций, комбинаторных задачах, рекурсии, инверсии, о простейших алгоритмах кодирования, алгоритмах, исправляющих ошибки в кодах, простейшие криптографические шифры для шифрования текстов, алгоритмах представления деревьев, сетей, стеках, алгоритмах нахождение кратчайших путей, алгоритмы сортировки, нахождения основных характеристик графа. Уметь: применять алгоритмы представления множеств, представления отношений в программах, представления функций в программах, комбинаторных задачах, рекурсии, инверсии, кодировании, в кодах исправляющих 1 ошибку, простейшие

			криптографические	
			шифрах для	
			шифрования,	
			представлять	
			деревья, сети, стеки,	
			находить	
			кратчайший путь,	
			сортировать,	
			находить основные	
			характеристики	
			графа в программах.	
			Владеть: Реализует	
			алгоритмы	
			представления	
			множеств,	
			представления	
			отношений,	
			· ·	
			представления	
			функций,	
			комбинаторные	
			задачи, рекурсии,	
			инверсии,	
			простейшие	
			алгоритмы	
			кодирования,	
			алгоритмы	
			исправляющие	
			ошибки в кодах,	
			простейшие	
			криптографические	
			шифры для	
			шифрования,	
			алгоритмы	
			представления	
			деревьев, сетей,	
			организации стеков,	
			нахождение	
			кратчайших путей,	
			основные	
			алгоритмы	
			сортировки,	
			нахождения	
			основных	
			характеристик графа	
			в виде отлаженных	
			программ.	
TX 1	OTH 2 C	OTHE 2.1	n 1	
Информацион	ОПК-3. Способен	ОПК-3.1.	Знать: формы	Отчет
но-	применять	Знает основные	представления	ПО
коммуникацио	современные	положения и	структур данных в	практик
нные	информационные	концепции	ЭВМ; средства	e
технологии	технологии, в том	в прикладного и	описания данных и	

ппа	числе	CHCTAMHOFO	действий в языках	
для профессионал		системного	программирования	
ьной	отечественные, при	программирования,	Уметь:	
	создании	архитектуры компьютеров и сетей		
деятельности	программных	•	анализировать	
	продуктов и	(B	алгоритмы	
	программных	том числе и	Владеть: методами	
	комплексов	глобальных),	представления	
	различного	современные языки	структур данных в памяти ЭВМ	
	назначения	программирования,	памяти ЭВМ	
		технологии создания и		
		эксплуатации		
		программных		
		продуктов и		
		программных комплексов.		
		ОПК-3.2.		
		Умеет использовать		
		их в		
		профессиональной		
		деятельности,		
		ОПК-3.3.		
		Имеет практические		
		навыки разработки		
		программного		
		обеспечения.		
Информацион	ОПК-4. Способен	ОПК-4.1. Знает	Знать:	Отчет
но-	участвовать в	основные	Современные среды	ПО
коммуникацио	разработке	стандарты, нормы и	разработки	практик
нные	технической	правила разработки	программного	e
теупопогии		U		
технологии	документации	технической	обеспечения и	
для	программных	документации	новые образцы	
для профессионал	программных продуктов и	документации программных	новые образцы программных	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и	новые образцы программных средств защиты в	
для профессионал	программных продуктов и	документации программных продуктов и программных	новые образцы программных средств защиты в распределенных	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов.	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2.	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь:	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными средами разработки	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными средами разработки программного	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов.	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3.	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет практические	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных средств защиты в	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных средств защиты в распределенных	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки технической	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных средств защиты в распределенных компьютерных	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Владеть:	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки технической	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Владеть: Современными	
для профессионал ьной	программных продуктов и программных	документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки технической	новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Уметь: Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных средств защиты в распределенных компьютерных системах Владеть:	

		<u> </u>		
			обеспечения и	
			новыми образцами	
			программных	
			средств защиты в	
			распределенных	
			компьютерных	
			системах	
Информацион	ОПК-5 Способен	ОПК-5.1.	Знать: базовые	Отчет
но-	инсталлировать и	Знает методику	положения теории	ПО
коммуникацио	сопровождать	установки и	схем программ,	практик
нные	программное	администрирования	семантической	e
технологии	обеспечение для	информационных	теории программ,	
для	информационных	систем и баз данных.	теории сетей Петри	
профессионал	систем и баз данных,	ОПК-5.2.	и моделирования	
ьной	в том числе	Умеет реализовывать	вычислительных	
деятельности	отечественного	техническое	процессов.	
	производства.	сопровождение	Уметь: производить	
		информационных	обследование	
		систем и баз данных.	предметной области,	
		ОПК-5.3.	выполнять	
		Имеет практические	конкретные работы	
		навыки установки и	в профессиональной	
		инсталляции	деятельности, а	
		программных	также выполнять	
		комплексов.	анализ полученных	
			результатов.	
			Владеть:	
			основными	
			методами и	
			средствами	
			автоматизации	
			проектирования и	
			оценки качества	
			программного	
			обеспечения.	
Информацион	ОПК-6. Способен	ОПК-6.1. Знает	Знать: способы	Отчет
но-	использовать в	изучаемый язык	поиска,	ПО
коммуникацио	педагогической	программирования,	критического	практик
нные	деятельности	сетевые технологии,	анализа и синтеза	e
технологии	научные основы	применение веб-	информации,	
для	знаний в сфере	технологий.	средства и методы	
профессионал	информационно-	ОПК-6.2.	разработки	
ьной	коммуникационных	Умеет вести устную	требования и	
деятельности	технологий	И	проектирования	
		письменную	структур, баз	
		коммуникации на	данных,	
		изучаемом языке.	программных	
		ОПК-6.3.	интерфейсов,	
		Имеет практический	программного	
		опыт использования	обеспечения,	
		методики	теорию алгоритмов	
I		педагогической	и средства	

		T		T
		деятельности.	технологий	
			программирования.	
			Уметь:	
			использовать	
			основные	
			положения,	
			концепции и теории	
			математических и	
			естественных наук,	
			методы	
			математического	
			моделирования,	
			средства	
			информационно	
			коммуникационных	
			технологий с учетом	
			информационной	
			безопасности,	
			составлять	
			техническое задание	
			и формулировать	
			требования к	
			функционалу ПО.	
			Владеть: навыками	
			социального	
			взаимодействия,	
			деловой	
			коммуникации и	
			работы в команде,	
			самоорганизации и	
	HICA C. C	THE A 1 D	саморазвития.	
Математическ	ПК-4. Способен	ПК-4.1. Знает	Знать современные	Отчет
ие и	применять	современные	возможности	по
алгоритмическ	современные	технологии	прикладных	практик
ие	информационные	проектирования и	программ;	e
модели,	технологии при	производства	Уметь применять	
программы,	проектировании,	программного	методы	
программные	реализации, оценке	продукта.	специальных	
системы и	качества и анализа	ПК-4.2. Умеет	дисциплин в	
комплексы,	эффективности	использовать	решении	
методы	программного	подобные	математических	
ИХ	обеспечения для	технологии при	задач;	
проектировани	решения задач в	создании	Владеть	
R POOLUGOUM	различных	программных	(навыками) работы	
и реализации, способы	предметных	продуктов. ПК-4.3. Имеет	с различными ППП;	
	областях.		Владеть	
производства,		практический	(методиками)	
сопровождени		опыт применения	создания программ	
Я,		подобных	разного уровня	
эксплуатации		технологий.	сложности.	
И				
администриро				

				1
вания				
в различных				
областях				
цифровой				
экономики.	HIC TO C	HIC 5 1 D		
Математическ	ПК-5. Способен	ПК-5.1. Знает	Знать: принципы	Отчет
ие и	использовать знания	направления	организации и	ПО
алгоритмическ	направлений	развития	построения баз	практик
ие	развития	компьютеров с	данных, баз знаний,	e
модели,	компьютеров с	традиционной	экспертных систем,	
программы,	традиционной	(нетрадиционной)	пути, методы и	
программные	(нетрадиционной)	архитектурой;	средства	
системы и	архитектурой;	современных	интеллектуализации	
комплексы,	современных	системных	информационных	
методы	системных	программных	систем;	
ИХ	программных	средств;	современные	
проектировани	средств;	операционных	технические и	
R	операционных	систем,	программные	
и реализации,	систем,	операционных и	средства	
способы	операционных и	сетевых	мультимедиа	
производства,	сетевых оболочек,	оболочек, сервисных	технологий;	
сопровождени	сервисных программ;	программ;	Уметь:	
я,	тенденции развития	тенденции развития	анализировать	
эксплуатации	функций и	функций и	выбор, оптимальные	
И	архитектур	архитектур	алгоритмы	
администриро	проблемноориентиро	проблемноориентиро	управления	
вания	ванных программных	ванных программных	ресурсами;	
в различных	систем и комплексов	систем и комплексов	сравнивать и	
областях	в профессиональной	в профессиональной	оценивать	
цифровой	деятельности	деятельности.	различные методы,	
экономики.		ПК-5.2. Умеет	лежащие в основе	
		программировать для	планирования и	
		компьютеров с	диспетчеризации	
		различной	процессов.	
		современной	Владеть: навыками	
		архитектурой.	самостоятельного	
		ПК-5.3. Имеет	сравнительного	
		практический опыт	анализа в области	
		выбора архитектуры	применения и	
		и комплексирования	проектирования	
		современных	цифровых	
		компьютеров,	технологий в	
		систем, комплексов и	электронной среде	
		сетей системного		
Мотомотически	ПК 6 Способоч	администрирования.	Dwarr agyaran	Omver
Математическ	ПК-6. Способен	ПК-6.1. Знает	Знать основные	Отчет
ие и	использовать	основные	концептуальные	ПО
алгоритмическ	основные	концептуальные	положения	практик
ие	концептуальные	положения	функционального,	e
модели,	положения	функционального,	логического,	
программы,	функционального,	логического,	объектноориентиров	
программные	логического,	объектно-	анного и	

avvamov (* * * * *	of overvo	242Y2Y777Y42777777777777777777777777777	BYINI II WATE	
системы и	объектно-	ориентированного и	визуального	
комплексы,	ориентированного и	визуального	направлений	
методы	визуального	направлений	программирования,	
ИХ	направлений	программирования,	методы,	
проектировани	программирования,	методы,	способы и средства	
Я	методы, способы и	способы и средства	разработки	
и реализации,	средства разработки	разработки	программ в	
способы	программ в рамках	программ в рамках	рамках этих	
производства,	этих направлений.	ЭТИХ	направлений.	
сопровождени		направлений.	Уметь	
я,		ПК-6.2. Умеет	программировать в	
эксплуатации		программировать в	рамках	
И		рамках этих	функционального,	
администриро		направлений.	логического,	
вания		ПК-6.3. Имеет	объектноориентиров	
в различных		практический	анного и	
областях		опыт разработки	визуального	
цифровой		программ в	направлений	
экономики.		рамках этих	программирования.	
		направлений.	Владеть	
			практический опыт	
			разработки	
			программ в	
			рамках	
			функционального,	
			логического,	
			объектноориентиров	
			анного и	
			визуального	
			направлений	
			программирования.	
ПК	ПК-7. Способен	ПК-7.1.	Знать компоненты	Отчет
	анализировать	Анализирует	архитектуры	по
	требования к	требования к	информационных	практик
	программному	программному	технологий,	e
	обеспечению и,	обеспечению	структуру, состав,	
	внедрять методы	ПК-7.2.	задачи и значение	
	обработки и анализа	Проектирует	ИТинфраструктуры	
	данных, включая	структуры данных и	предприятия	
	технологии	программные	классификацию и	
	искусственного	интерфейсы,	характеристики	
	интеллекта, при	разрабатывает	аппаратных и	
	разработке	архитектуру	программных	
	информационных	программного	средств основные	
	систем цифровой	обеспечения	процессы ИТ-	
	экономики.		инфраструктуры.	
			Уметь	
			осуществлять	
			проектирование и	
			разработку	
			архитектуры	
			программной	
	l .		программион	

системы,
устанавливать
программное
обеспечение.
Владеть средствами
программного
обеспечения анализа
и количественного
моделирования
систем управления.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семес	Индексы и наименования (модулей), г	-
	(модуля), практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.B.03(Π)	Производстве нная технологическ ая (проектнотехнологическ ая) практика	6	Б.1.О.22 Основы программирования Б.1.О.25 Операционные системы и оболочки	Б2.В.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

1.4. Язык обучения: русский

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Spiniona no y reciter e instanta.	
Код и вид практики по учебному плану	Б2.В.03(П) Производственная
	технологическая (проектно-технологическая)
	практика
Тип практики по учебному плану	Производственная
Курс прохождения	3
Семестр(ы) прохождения	6
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	6
Количество недель	4

3. Содержание практики

No	Разделы (этапы)	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего
Π/Π	практики			контроля
1	Подготовительный	1	Участие в установочном собрании и	Индивидуальные
	этап		консультациях по практике.	и групповые
			Инструктаж по общим вопросам.	консультации.
			Составление плана работы.	Роспись в
			Подготовка дневника прохождения	журнале групп
			практики.	
			Ознакомление с организацией, её	
			структурой и особенностями	
			функционирования; руководителями,	
			условиями профессиональной	
			деятельности.	
			Знакомство с должностными	
			обязанностями работника и	
			нормативными документами,	
			регламентирующими его	
			деятельность, кругом решаемых	
			задач, сферой деятельности,	
			проблемами, имеющими место в	
			данное время, спецификой	
			конкретных ситуаций.	
			Знакомство с содержательными	
			особенностями производственного	
			процесса. Изучение потребностей	
			организации в соответствии с	
			основными направлениями	
		_	деятельности.	
2	Производственный	2	Исследование практики деятельности	Индивидуальные
	этап		предприятий и организаций в	и групповые
			соответствии с темой ВКР.	консультации.
			Характеристика (социально-	Собеседование.
			экономическая, производственная и	Проверка
			т.д.) объекта (предприятия,	подготовленных
			производства).	материалов.
			Сбор и анализ информации, изучение	Лист обратной
			отдельных аспектов рассматриваемой	связи с

			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
			производственной проблемы.	критериями
			Анализ процесса управления с	самооценки
			позиций эффективности	выполнения
			производства.	деятельности и
			Статистическая и математическая	ее результатов
			обработка информации.	
			Информационное обеспечение	
			управления	
			предприятием/производством.	
			Оформление результатов	
			производственной практики и их	
			согласование с руководителем(-ями)	
			производственной практики.	
3	Заключительный	1	Оформление отчета по	Нормоконтроль
	этап		производственной практике.	отчета.
			Подготовка докладов и статей для	Подготовка
			участия в научно-практических	докладов и
			конференциях по результатам	статей.
			производственной практики по теме	
			ВКР.	

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

За период прохождения практики студент готовит и представляет следующие отчетные документы:

- индивидуальный план практики;
- дневник практики;
- отчет о практике;
- отзыв непосредственного руководителя практики с характеристикой работы практиканта и оценкой по пятибалльной системе (приложение 4).

Индивидуальный план практики представляет собой поэтапную схему будущей работы, состоит из перечня мероприятий, связанных внутренней логикой. Это рабочий документ, который организует деятельность студента в ходе практики. В плане определяются конкретные сроки выполнения основных видов работ. Индивидуальный план прохождения практики студента должен быть согласован с планом работы коллектива базы практики. В процессе работы индивидуальный план может корректироваться по согласованию с руководителем практики со стороны кафедры.

В процессе прохождения практики студент должен вести дневник практики, в котором необходимо постоянно фиксировать события, профессиональные ситуации, последовательность и содержание деятельности, проблемы практиканта и возможные пути их решения. В нем должен быть представлен весь ход практики по временным периодам в соответствии с индивидуальным планом практики. Также в дневнике должна стоять отметка (за подписью) кафедрального руководителя практики о выполнении мероприятия и соответствующих ему действий («выполнено» или «не выполнено»). На основании индивидуального плана практики и материалов дневника практики пишется отчет по производственной практике. Разделы отчета приведены ниже в структуре отчета о производственной практике.

Отчет составляется на основе сведений, полученных на производственной практике, непосредственной работе на рабочем месте, в процессе знакомства с литературой и в процессе проведения научных исследований и должен содержать следующие основные разделы:

- 1. Титульный лист.
- 2. Задание на производственную практику.
- 3. Краткие сведения о методах научного исследования, экспериментов.
- 4. Результаты, полученные в процессе исследования и экспериментов.

5. Реферативный материал.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Содержание практики определяется руководителями программы подготовки студентов и отражается в индивидуальном задании на производственную практику.

Производственная практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы ВКР с учетом интересов и возможностей предприятий и организаций, в которых она проводится.

Тема исследовательского проекта может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры математической экономики и прикладной информатики.

При прохождении практики студент участвует в реальном производственном процессе коллектива предприятия, проводит мероприятия в рамках менеджерской деятельности низшего и среднего уровня управления, используя знания по основам разрабоки ИТ-стратегий развития организаций, по стратегическому менеджменту, по организационному поведению и другим областям знаний.

Во время производственной практики студент должен:

- -провести патентные исследования по разрабатываемой теме с целью использования их в выпускной квалификационной работе;
- -ознакомиться с правилами эксплуатации исследовательского оборудования;
- -изучить методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- -изучить принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
- -изучить требования к оформлению научно-технической документации.
- -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований, анализ достоверности полученных результатов;
- -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;
- -провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

Рейтинговый регламент по практике:

Tenrini obbin persiament no npakrinke.		1
Вид выполняемой учебной работы	Количество	Количество
(контролирующие мероприятия)	баллов (min)	баллов (тах)
Сбор и обработка фактических материалов и	10	25
статистических данных		
Анализ соответствующих теме ВКР характеристик	15	25
организации, где обучающийся проходит практику и		
собирается внедрять или апробировать полученные		
результаты.		
Оформление отчета по производственной практике	15	25
оценивается по критериям:		
 правильность выполнения расчетов и экономического 		
обоснования;		
– правильность оформления по стандартам выполнения		
научно-исследовательских работ.		
Подготовка докладов и статей для участия в научно-	15	25
практических конференциях по результатам		
производственной практики по теме ВКР.		
Количество баллов для получения зачета (min-max)	55	100

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Итоговый контроль по производственной практике осуществляется в форме дифференцированного зачета (по пятибалльной системе оценивания). В процессе заключительной конференции отчеты по практикам публично защищаются студентами. Защита проходит в виде доклада, в котором отражены все пункты отчетов и результаты анализа собственной практической и научно-исследовательской деятельности. Для получения положительной оценки студент должен полностью выполнить всё содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию. Итоговая оценка за практику выставляется непосредственно руководителем практики. Оценки за практику заносятся в ведомость и зачетные книжки студентов.

Если студент не выполнил учебный план практики в полном объеме и не представил соответствующих отчетных документов, он не допускается к зачету. Отрицательная оценка, полученная за прохождение практики, считается академической задолженностью.

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды	Индикаторы достижения	Показатель	Урове	Критерий	Оценка
оцени	компетенций	оценивания	НЬ		
ваем		(дескриптор)	освое		
ых		(п.1.2. РПП)	ния		
компе					
тенци					
й					
УК-1;	УК-1.1.	Знать:	Высо	Обучающийся знает:	отлично
ОПК-	Знает принципы сбора, отбора	Принципы	кий	-методы исследования и	
1,	И	сбора, отбора и		проведения	
ОПК-	обобщения информации.	обобщения		экспериментальных	
2,	УК-1.2.	информации;		работ;	
ОПК-	Умеет соотносить	содержание		-принципы организации	
3,	разнородные	государственно		компьютерных сетей и	
ОПК-	явления и систематизировать	й политики в		телекоммуникационных	
4,	их в	сфере		систем;	
ОПК-	рамках избранных видов	развития		-правила эксплуатации	
5,	профессиональной	цифровых		исследовательского	
ОПК-	деятельности.	технологий.		оборудования;	
6;	УК-1.3.	Уметь:		-требования к	
ПК-4,	Имеет практический опыт	работать с		оформлению научно-	
ПК-5,	работы с	различными		технической	
ПК-6,	информационными	источниками,		документации.	
ПК-7	источниками,	грамотно их		Обучающийся умеет:	
	опыт научного поиска,	цитировать,		-проводить патентные	
	создания	оформлять		исследования по	
	научных текстов.	библиографиче		разрабатываемой теме;	
	ОПК-1.1	ские ссылки,		-выполнить анализ,	
	Понимает основные факты,	составлять		систематизацию и	
	концепции, принципы теории,	библиографиче		обобщение научно-	
	связанные с фундаментальной	ский список по		технической	
	математикой и информатикой	проблеме;		информации по теме	

ОПК-1.2	Владеть		исследований;	
Использует фундаментальные	(методиками):		-провести анализ	
знания, полученные в области	поиска		достоверности	
математических и	решений		полученных результатов;	
естественных наук, при	проблемных		-провести	
решении разнообразных	ситуаций;		сравнительный анализ	
общенаучных и прикладных	проектировани		результатов	
задач	Я		исследования с	
ОПК-1.3	организационн		отечественными и	
Применяет методы	0-		зарубежными аналогами;	
математического и	управленчески		-провести анализ	
алгоритмического	х решений;		научной и практической	
моделирования при анализе	способностью		значимости проводимых	
процессов, явлений и объектов	К		исследований, а также	
с целью нахождения	самоорганизац		технико-экономической	
эффективных решений	ии и		эффективности	
общенаучных и прикладных	самообразован		разработки.	
задач широкого профиля	ию;		Обучающийся владеет:	
ОПК-2.1 Обладает базовыми	Владеть		-методами планирования	
знаниями по существующим	практическим		и проведения	
математическим методам и	практическим и навыками:		мероприятий по	
системам программирования			разработке проекта	
для разработки и реализации и	методами поиска,		информационной среды	
реализации алгоритмов	· ·		предприятия для	
решения прикладных задач.	критического анализа и		решения конкретной	
ОПК-2.2 Умеет применять	синтеза		задачи;	
базовые	информации;		-методами и навыками	
	практическим		анализа процесса	
знания по существующим математическим методам и	опытом работы		управления с позиций	
системам программирования	с с		эффективности	
для разработки и реализации и	информационн		производства;	
реализации алгоритмов	ыми		-навыками	
решения прикладных задач	источниками,		статистической и	
ОПК-2.3 Владеет базовыми	опытом		математической	
знаниями по существующим	научного		обработки информации	
математическим методам и	поиска,		на основе пакета	
системам программирования	создания		прикладных	
для разработки и реализации и	научных		программных продуктов;	
реализации алгоритмов	текстов.		-навыками	
решения прикладных задач	Знать: способы		информационного	
ОПК-3.1.	поиска,		обеспечения управления	
Знает основные			предприятием/производс	
положения и концепции	критического анализа и		твом.	
	синтеза	Базов	Обучающийся знает:	Vonomio
в прикладного и				хорошо
системного	информации; Уметь:	ый	-методы исследования и	
программирования,			проведения	
архитектуры	использовать		экспериментальных	
компьютеров и сетей (в	основные		работ;	
том числе и	положения,		-принципы организации	
глобальных),	концепции и		компьютерных сетей и	
современные языки	теории		телекоммуникационных	
программирования,	математически		систем;	

7	гехнологии создания и	ХИ		-требования к	
5	эксплуатации	естественных		оформлению научно-	
I	трограммных	наук, методы		технической	
I	продуктов и	математическо		документации.	
I	трограммных	ΓΟ		Обучающийся умеет:	
I	комплексов.	моделирования		-выполнить анализ,	
(ОПК-3.2.	, средства		систематизацию и	
	Умеет использовать их в	информационн		обобщение научно-	
I	профессиональной	0-		технической	
	цеятельности,	коммуникацио		информации по теме	
	ЭПК-3.3.	нных		исследований;	
1	Имеет практические	технологий с		-провести анализ	
	навыки разработки	учетом		достоверности	
	трограммного	информационн		полученных результатов;	
	обеспечения.	ой		-провести	
	ОПК-4.1. Знает основные	безопасности,		сравнительный анализ	
	стандарты, нормы и	составлять		результатов	
	травила разработки	техническое		исследования с	
	гехнической	задание и		отечественными и	
	цокументации	формулировать		зарубежными аналогами;	
	трограммных	требования к		-провести анализ	
	трограммных тродуктов и	функционалу		научной и практической	
	трограммных	ПО.		значимости проводимых	
	комплексов.	Владеть		исследований, а также	
	ОПК-4.2.	(методиками):		технико-экономической	
	Умеет использовать их	методами		эффективности	
	три подготовке	обработки		разработки.	
	гехнической	данных;		Обучающийся владеет:	
	цокументации	Владеть		-методами планирования	
	трограммных	практическим		и проведения	
	трограммных тродуктов.	и навыками:		мероприятий по	
	ЭПК-4.3.	социального		разработке проекта	
	Имеет практические	взаимодействи		информационной среды	
	навыки подготовки	я, деловой		предприятия для	
	гехнической	коммуникации		решения конкретной	
	документации.	и работы в		задачи;	
	ОПК-5.1.	команде,		-навыками	
	Зик-3.1. Внает методику	самоорганизац		статистической и	
	•	ии и		математической	
	установки и администрирования			обработки информации	
	информационных	саморазвития. Знать:		на основе пакета	
	информационных систем и баз данных.				
	ОПК-5.2.	современные		прикладных	
	Умеет реализовывать	тенденции		программных продуктов; -навыками	
	у меет реализовывать	развития,			
		научные и		информационного	
	сопровождение	прикладные		обеспечения управления	
	информационных	достижения		предприятием/производс	
	систем и баз данных. ОПК-5.3.	прикладной	M	ТВОМ.	MACDA
		математики и	Мини	Обучающийся знает:	удовлетв
	Имеет практические	информатики;	-	-принципы организации	0-
	навыки установки и	Уметь:	мальн	компьютерных сетей и	рительн
I	инсталляции	осуществлять	ый	телекоммуникационных	O

I	трограммных	концептуальны		систем;	
F	комплексов ОПК-6.1. Знает	й анализ		-требования к	
I	изучаемый язык	прикладных		оформлению научно-	
Ι	программирования, сетевые	задач в области		технической	
7	гехнологии, применение веб-	информационн		документации.	
7	гехнологий.	ых технологий;		Обучающийся умеет:	
(ЭПК-6.2.	Владеть		-выполнить анализ,	
	Умеет вести устную и	(методиками):		систематизацию и	
I	письменнуюкоммуникации на	использования		обобщение научно-	
	изучаемом языке.	инструменталь		технической	
(ОПК-6.3.	ных средств		информации по теме	
I	Имеет практический опыт	для обработки		исследований;	
I	использования методики	информации в		-провести анализ	
	педагогической деятельности.	соответствии с		достоверности	
	ПК-4.1. Знает современные	поставленной		полученных результатов;	
	гехнологии проектирования и	научной или		-провести	
	производства программного	прикладной		сравнительный анализ	
	продукта.	задачей;		результатов	
	ПК-4.2. Умеет использовать	Владеть		исследования с	
	подобные технологии при	практическим		отечественными и	
	создании программных	и навыками:		зарубежными аналогами.	
	продуктов.	сбора, анализа		Обучающийся владеет:	
	ПК-4.3. Имеет практический	и обработки		-навыками	
	опыт применения подобных	данных,		статистической и	
	гехнологий	необходимых		математической	
I	ПК-5.1. Знает направления	для решения		обработки информации	
	развития компьютеров с	поставленных		на основе пакета	
	градиционной	исследовательс		прикладных	
	нетрадиционной)	ких задач;		программных продуктов;	
	архитектурой; современных	подготовки и		-навыками	
	системных программных	публичной		информационного	
	средств; операционных	защиты.		обеспечения управления	
(систем,			предприятием/производс	
(операционных и сетевых			твом.	
	оболочек, сервисных		Не	Обучающийся не знает,	неудовл
	трограмм;		освое	не умеет, не владеет	етво-
7	генденции развития функций		но	основными критериями,	рительн
I	и архитектур			указанными выше.	0
	проблемноориентированных			-	
I	программных систем и				
	комплексов в				
I	трофессиональной				
	цеятельности.				
	ПК-5.2. Умеет				
	программировать для				
	компьютеров с различной				
	современной архитектурой.				
	ПК-5.3. Имеет практический				
	опыт выбора архитектуры и				
	комплексирования				
	современных компьютеров,				
	систем, комплексов и сетей				
				,	

системного	
администрирования.	
ПК-6.1. Знает основные	
концептуальные положения	
функционального,	
логического,	
объектно-ориентированного и	
визуального направлений	
программирования, методы,	
способы и средства	
разработки	
программ в рамках этих	
направлений.	
ПК-6.2. Умеет	
программировать в рамках	
этих направлений.	
ПК-6.3. Имеет практический	
опыт разработки программ в	
рамках этих направлений.	
ПК-7.1.	
Анализирует требования к	
программному обеспечению	
ПК-7.2.	
Проектирует структуры	
данных и программные	
интерфейсы, разрабатывает	
архитектуру программного	
обеспечения	

6.2. Типовые задания для практики

Коды	Индикаторы достижения	Оцениваемый	Содержание	Образец
оцени	компетенций	показатель (ЗУВ)	задания	типового
ваем				задания
ых				
компе				
тенци				
й				
УК-1;	УК-1.1.	Знать: Принципы	1.	1. Согласовать
ОПК-	Знает принципы сбора, отбора и	сбора, отбора и	Своевременно	план практики и
1,	обобщения информации.	обобщения	выполнять все	календарные
ОПК-	УК-1.2.	информации;	виды работ,	сроки ее
2,	Умеет соотносить разнородные	содержание	предусмотренн	проведения с
ОПК-	явления и систематизировать их	государственной	ые планом	научным
3,	В	политики в	производственн	руководителем
ОПК-	рамках избранных видов	сфере развития	ой практики.	программы
4,	профессиональной деятельности.	цифровых	2. Вести	подготовки
ОПК-	УК-1.3.	технологий.	дневник	магистров.
5,	Имеет практический опыт	Уметь: работать с	практики по	2. Провести
ОПК-	работы с	различными	прилагаемой	необходимые
6;	информационными источниками,	источниками,	форме.	организационны
ПК-4,	опыт научного поиска, создания	грамотно их	3. Составление	е мероприятия
ПК-5,	научных текстов.	цитировать,	отчета по	по выполнению

ПК-6. ОПК-1.1 Понимает основные факты, концепции, принципы теории, связанные с фундаментальной математикой и информатикой ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, при решении разнообразных общенаучных и прикладных задач ОПК-1.3 Применяет методы математического алгоритмического моделирования при анализе процессов, явлений и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных прикладных залач широкого профиля ОПК-2.1 Обладает базовыми знаниями по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации и реализации алгоритмов решения прикладных задач. ОПК-2.2 Умеет применять базовые знания по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации и реализации алгоритмов решения прикладных задач ОПК-2.3 Владеет базовыми знаниями существующим ПО математическим методам системам программирования для разработки и реализации реализации алгоритмов решения прикладных задач ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в

том числе и

ПК-7

оформлять библиографически е ссылки, составлять библиографически й список по проблеме; Владеть (методиками): поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационноуправленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию; Владеть практическими навыками: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов. Знать: способы поиска, критического анализа и синтеза информации; Уметь: использовать основные положения, концепции и теории математических и естественных наук, методы математического моделирования, средства информационнокоммуникационны

окончании практики, приложив все документы, указанные в программе практики, а также характеристики 4. Представление в течение недели отчетной документации, на основании которой руководители практики оценивают общий объем выполненной работы и степень ее эффективности и значимости: лневник прохождения практики, отчет о практике, отзывхарактеристику с указанием занимаемой должности и оценкой своих должностных обязанностей. Представление к печати, подготовленны е по результатам практики статьи. 6. Подготовка к выступлениям на научных и научно-

практических

программы практики. 3. Вести дневник практики по предложенной форме. Дневник практики должен быть своевременно заполнен. 4. Выполнение задач по самостоятельной работе в период практики. 5. Выполнение индивидуальных заданий, данных руководителем практики. 6. Организовать и провести практическое занятие со студентами. Провести предварительны й анализ проведения учебного занятия. 7. Написание реферативного обзора по темам практики. 8. Установить окончательную тему контрольного занятия. 9. Составить библиографию по теме контрольного занятия. 10. Обобщить полученные результаты, включая научную интерпретацию

глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности, ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения. ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки технической документации. ОПК-5.1. Знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных. ОПК-5.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных.

ОПК-5.3.

х технологий с учетом информационной безопасности. составлять техническое задание и формулировать требования к функционалу ПО. Владеть (методиками): методами обработки данных; Владеть практическими навыками: социального взаимодействия, деловой коммуникации и работы в команде, самоорганизации и саморазвития. Знать: современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики; Уметь: осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в области информационных технологий; Владеть (методиками): использования инструментальных средств для обработки информации в соответствии с поставленной научной или

прикладной

задачей;

полученных данных, их обобщение, полный анализ проделанной работы. 11. Оформить теоретические и эмпирические материалы практики в виде отчета. 12. Написание научных статей по результатам исследований. 13. Выступление на научной конференции и семинаре по материалам

практики.

конференциях

и семинарах.

Имеет практические навыки установки и инсталляции программных ОПК-6.1. Знает комплексов изучаемый язык программирования, сетевые технологии, применение вебтехнологий. ОПК-6.2. Умеет вести устную письменнуюкоммуникации на изучаемом языке. ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования методики педагогической деятельности. ПК-4.1. Знает современные технологии проектирования и производства программного продукта. ПК-4.2. Умеет использовать подобные технологии при создании программных продуктов. ПК-4.3. Имеет практический применения подобных опыт технологий ПК-5.1. Знает направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемноориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности. ПК-5.2. Умеет программировать для компьютеров с различной современной архитектурой. практический ПК-5.3. Имеет опыт выбора архитектуры комплексирования современных компьютеров, систем. комплексов и сетей системного

администрирования.

Владеть практическими навыками: сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; подготовки и публичной зашиты.

ПК-6.1. Знает основные	
концептуальные положения	
функционального, логического,	
объектно-ориентированного и	
визуального направлений	
программирования, методы,	
способы и средства разработки	
программ в рамках этих	
направлений.	
ПК-6.2. Умеет	
программировать в рамках этих	
направлений.	
ПК-6.3. Имеет практический	
опыт разработки программ в	
рамках этих направлений.	
ПК-7.1.	
Анализирует требования к	
программному обеспечению	
ПК-7.2.	
Проектирует структуры данных	
и программные интерфейсы,	
разрабатывает архитектуру	
программного обеспечения	

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценки деятельности студентов по производственной практике Показатели оценки:

- Оценка психологической готовности студента к работе в современных условиях (оцениваются мотивы, движущие исследователем в работе, его понимание целей и задач, стоящих перед современным специалистом по управлению инновационными процессами).
- Готовность студента к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка по проведению научных исследований и учебных занятий).
- Оценка умений планировать свою деятельность (учитывается умение студента прогнозировать результаты своей научно-педагогической деятельности).
- Оцениваются личностные качества студента (культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития и др.)
- Уровень ответственного отношения к практике, к выполнению поручений руководителя.
- Общая систематичность и ответственность работы в ходе практики (посещение базы практики и консультации с научным руководителем не реже одного раза в неделю, выполнение индивидуального плана);
- Качество выполнения поставленных задач;
- Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых материалов;
- Качество оформления отчетных документов.

Перевод внешней оценки по пятибалльной шкале в 100-балльную проивзодится после официальной процедуры защиты отчетов по рекомендуемой шкале.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименован ие ЭБС, ЭБ СВФУ)
	Основна	я литература		
1	Могилев А.В. Информатика. М.: Академия. 2008 г.	МО	16	
2	Гуц А.К. Комплексный анализ и кибернетика. М.: Издательство ЛКИ		16	
3	Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных. М.: Юрайт. 2011	УМО	8	
	Дополнител	ьная литерату	/pa	
1	Максимов Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. М.: Форум: ИНФРА-М. 2013 г.	МО	8	
2	Смелянский Р.Л. Компьютерные сети: в2 т. М.: ИЦ Академия. 2011 г.	УМО	8	
3	Семакин И.Г. Основы программирования. М.: Академия. 2008 г.	МО	8	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

- 1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
- 2. 9EC IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/
- 3. Научная электронная библиотека http://elibrary.ru

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

В качестве учебно-методического и информационного обеспечения производственной практики необходимо использовать научную и электронную библиотеку СВФУ, сеть Интернет, мультимедийные технологии, системы программирования на языках высокого уровня, пакеты прикладного программного обеспечения, используемые для проектирования аппаратных и программных средств, другие учебно-методические ресурсы.

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

10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

Пакет локальных офисных программ для работы с документами (лицензия № 62235736 от 06.08.2013 г.) АО «СофтЛайн Интернет Трейд» на право использование программ для ЭВМ: Microsoft (Windows, Office).

10.3. Перечень информационных справочных систем

Консультант+, Гарант

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

студента третьего курса бакалавриата по направлению «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

МПТИ (ф) СВФУ

Кафедра фундаментальной и прикладной математики

(фамилия, имя, отчество)					
Место прохождения г	трактики				
Сроки практики: с	по20 г.				
Руководитель практи	ки:				
(должность, фамилия, инициалы	1)				
Дата (период)	Содержание планируемой работы	Отметка руководителя о выполнении			

ДНЕВНИК

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

студента третьего курса бакалавриата по направлению «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

МПТИ (ф) СВФУ

Титульный лист отчета по производственной технологической (проектнотехнологической) практике (образец)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Политехнический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Мирном.

Кафедра фундаментальной и прикладной математики

ОТЧЕТ

О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

студента группы
(Ф.И.О.)
Руководитель практики:
(научная степень, звание, Ф.И.О.)
(опенка подпись ткогодителя)

Отзыв руководителя о прохождении производственной технологической (проектнотехнологической) практики (образец)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Политехнический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Мирном. Кафедра фундаментальной и прикладной математики

Отзыв руководителя о прохождении производственной технологической (проектнотехнологической) практики

Сту	Дента Фамилия, имя, отчество	
№ π/π	Критерии оценки	Оценка руководителя практики (по 5-балльной шкале)
1.	Общая систематичность и ответственность работы в ходе практики	
2.	Активность, инициативность, творческая заинтересованность в ходе производственной практики	
3.	Выполнение поставленных целей и задач	
4.	Самостоятельность в подготовке плана, методических материалов, авторских разработок	
5.	Качество подготовки и проведения практических работ /заданий	
6.	Заинтересованность в результатах производственной деятельности	
7.	Эффективность организации взаимодействия с практикантом	
8.	Адекватность самоанализа практиканта, объективность его выводов в оценке собственной деятельности	
9.	Общий уровень сформированности профессиональных компетенций в области профессиональной деятельности	
10.	Качество оформления отчетной документации	
	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА	
Ком	иментарии к оценкам:	
-	оводитель практики цпись/(Расшифровка подписи: Ф.И.О., ученая степень, звание,	 кафедра (место работы)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.В.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

Учебный год	Внесенные изменения	Преподаватель (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись