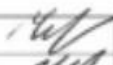


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная

Направление подготовки/специальность	09.03.03 Прикладная информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная информатика (в экономике)		
Специализация	Прикладная информатика (в экономике)		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Руководитель ООП		Чернышева Т.Ю.
Преподаватель		Чернышева Т.Ю.

2020 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Преддипломная практика	8	УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	И.УК(У)-8.1	Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	УК(У)-8.131	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
		УК(У)-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	И.УК (У) – 10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики в условиях цифровизации	УК (У) – 10.1B1	Владеет опытом оценки эффективности экономических процессов и явлений
						УК (У) – 10.1У1	Умеет выявлять особенности функционирования базовых принципов экономики в цифровой среде
						УК (У) – 10.131	Знает основные экономические понятия.
		ОПК (У)-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования,	И.ОПК(У)-1.1.	Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	ОПК(У)-1.1B6	Опытом работы в системах программирования на алгоритмическом языке высокого уровня; процессом подготовки и решения задач на ВС
						ОПК(У)-	Применяет основные приемы

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
		ОПК (У)-2	теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности			1.1У6	алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня
						ОПК(У)-1.136	Назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, хранения, передачи информации, принципы разработки программ
				И.ОПК(У)-2.1.	Демонстрирует знание современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК(У)-2.1В1	Программными и аппаратными средствами реализации информационных процессов при решении задач профессиональной деятельности.
						ОПК(У)-2.1У1	Применяет модели решения функциональных и вычислительных задач профессиональной деятельности, используя возможности вычислительной техники и программного обеспечения
			Способен понимать принципы работы современных			ОПК(У)-2.131	Основные понятия информатики, информационного процесса,

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности				информационных систем и технологий в будущей профессиональной деятельности
						ОПК(У)-2.1В3	Методами описания схем баз данных, методами работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления проектами ИС и защиты информации
						ОПК(У)-2.1У3	Разрабатывать инфологические и датологические схемы баз данных; работать с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления проектами ИС и защиты информации
		ОПК (У)-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной			ОПК(У)-2.133	Модели данных; архитектуру БД; системы управления БД и информационными хранилищами; методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях
						ОПК(У)-2.1В4	Инструментальными и прикладными информационными технологиями в различных отраслях экономики, управления и бизнеса, в том числе отечественного производства

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			безопасности				
						ОПК(У)-2.1У4	Использовать информационные технологии и знания общей информационной ситуации, информационных ресурсов в предметной области, формулировать задачи информационных систем и технологий. Структурировать экономическую информацию и определять фазы её преобразования с помощью ИС
				И.ОПК(У)-3.2.	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК(У)-2.134	Назначение и виды ИТ и ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС. Основные задачи по управлению экономическим объектом, решаемые с помощью экономических ИС
						ОПК(У)-3.2.В1	Методами и средствами обеспечения безопасности данных и компьютерных систем
				И.ОПК(У)-3.3.	Готовит обзоры, аннотации, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с	ОПК(У)-3.2.У1	Шифровать хранимые и передаваемые данные; определять оптимальные типы криптографических протоколов при передаче информации
						ОПК(У)-3.2.31	Виды угроз в ИС.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					учетом требований информационной безопасности.		Современные методы обеспечения информационной безопасности,
						ОПК(У)-3.3.B1	Сбора информации, аннотирования научных докладов; Владеть навыками использования научного языка, научной терминологией
						ОПК(У)-3.3.Y1	Использовать методы научного познания в профессиональной деятельности
						ОПК(У)-3.3.B1	Методы сбора информации
		ОПК (У)-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	И.ОПК(У)-4.1.	Демонстрирует знание основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	ОПК(У)-4.1.B1	Технологиями прототипирования и разработки технического задания на основе ГОС стандартов на этапе проектирования ИС
				И.ОПК(У)-4.2.	Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	ОПК(У)-4.1.Y1	Описывать базовую функциональность проектируемой ИС и анализировать работу системы в целом
				И.ОПК(У)-4.3.	Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	ОПК(У)-4.2.Y1	Документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла на основе применения международных норм и стандартов
						ОПК(У)-4.3.B1	Опытом разработки технической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семес-тр	Код компетенци-и	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикато-ра	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
						ОПК(У)-4.3.У1	Вести эксплуатационную документацию, организационно-распорядительные документы по защите информации
		ОПК (У)-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	И.ОПК(У)-5.3.	Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК(У)-5.3В1	Навыками запуска в работу и эксплуатации периферийных устройств, имеет опыт проектирования и расчёта конфигурации локальной вычислительной сети. системного администрирования
		ОПК (У)-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	И.ОПК(У)-6.3.	Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	ОПК(У)-6.3В1	Специальными методами и средствами проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
		ОПК (У)-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	И.ОПК(У)-7.3.	Программирует, занимается отладкой и тестированием прототипов программно-технических комплексов задач.	ОПК(У)-7.3.В2	Владеет навыками разработки алгоритмов, программирования, отладки и тестирования информационных систем
		ОПК (У)-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания	И.ОПК(У)-8.2.	Осуществляет организационное обеспечение выполнения	ОПК(У)-8.2.В1	Методы оценки эффективности проекта ИС

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семес-тр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			информационных систем на стадиях жизненного цикла		работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.		
		ОПК (У)-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	И.ОПК(У)-9.3.	Проводит презентации, переговоры, публичные выступления.	ОПК(У)-9.3.B2	Опытом применения современных информационно-коммуникационных технологий для организации презентаций
						ОПК(У)-9.3.Y2	Презентовать и защищать результаты работы в аудиториях различной степени подготовленности
		ПК (У)-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	И.ПК (У)-1.1	Проводит обследование и анализ предметной области с использованием специальных средств и методов, с целью выявления требований к будущей информационной системе	ПК (У)-1.1B1	Инструментальными средствами и технологиями проектирования ИС
						ПК (У)-1.1B2	Навыками конфигурирования вычислительных систем и сетей различного назначения

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семес-тр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
						ПК (У)-1.1У1	Проводить анализ предметной области
						ПК (У)-1.1У2	выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС
				И.ПК (У)-1.2	Формирует и анализирует требования к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализует предметную область проекта	ПК (У)-1.2В1	Основными методами по управлению требованиями к информационной системе
						ПК (У)-1.2У1	Использовать инструментальные средства для анализа требований к будущей информационной системе
		ПК (У)-2	Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	И.ПК (У)-2.2	Демонстрирует навыки разработки и адаптирования прикладного программного обеспечения	ПК (У)-2.2В2	Методологией организации администрирования аппаратно-программных платформ
						ПК (У)-2.2В3	Навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных систем и ее компонентов
						ПК (У)-2.2У2	Модифицировать ИС в изменившихся условиях эксплуатации и бизнес-процесса
				И.ПК (У)-2.3	Демонстрирует навыки технического сопровождения информационных систем в	ПК (У)-2.3В1	Работать в качестве пользователя персонального компьютера (ПК) в

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					процессе эксплуатации		различных режимах и с различными программными и аппаратными средствами
		ПК (У)-3	Способен проектировать ИС по видам обеспечения	И.ПК (У)-3.1	Демонстрирует знание современных методологий проектирования информационных систем по видам обеспечения	ПК (У)-3.1В1	Работать с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, архитектуры ИС
						ПК (У)-3.1В2	Современными подходами к архитектуре IT-решений предприятия
						ПК (У)-3.1У1	Проектировать программные приложения по видам обеспечения
						ПК (У)-3.1У2	Формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий
		ДПК(У)-1	Способен выполнять анализ научно-технической информации и результатов исследований в области создания информационных	И.ДПК(У)-1.1	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ДПК(У)-1.1В1	Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта, результатов экспериментов и исследований в соответствующей

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			систем				области исследований
						ДПК(У)-1.1У1	Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний
				И. ДПК(У)-1.2	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов НИОКР в области создания информационных систем	ДПК(У)-1.2В3	Проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ
				И. ДПК(У)-1.3	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	ДПК(У)-1.3В2	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов

2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее	Наименование разделов (этапов) практики	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			

		части)		
РП-1	Выполнять аналитический обзор достижений современной науки и техники в рассматриваемой области знаний	И.УК(У)-8.1 И.УК (У) – 10.1 И. ДПК(У)-1.1 И. ДПК(У)-1.2 И. ДПК(У)-1.3 И.ОПК(У)-3.2 И.ОПК(У)-3.3 И.ОПК(У)-1.1	<i>Подготовительный этап</i> <i>Ознакомительный этап</i>	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	анализировать возможности использования информационных систем, выбирать программные средства, описывать их характеристики	И.УК(У)-8.1 И.УК (У) – 10.1 И.ОПК(У)-8.2 И.ОПК(У)-9.3. И.ОПК(У)-2.1	<i>Ознакомительный этап</i>	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование задачи	И.УК(У)-8.1 И.УК (У) – 10.1 И.ПК (У)-1.1 И.ПК (У)-1.2 И.ПК (У)-3.1 И.ОПК(У)-4.1. И.ОПК(У)-4.2 И.ОПК(У)-4.3	<i>Производственный этап</i> <i>Аналитический этап</i>	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	И.УК(У)-8.1 И.УК (У) – 10.1 И.ПК (У)-2.2 И.ПК (У)-2.3 И.ОПК(У)-7.3. И.ОПК(У)-6.3 И.ОПК(У)-5.3.	<i>Аналитический этап</i> <i>Подготовка отчета по практике</i>	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литературная) по видам

учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение баллов за оценочные мероприятия установлено в Аттестационном листе по практике (п. 6).

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»		Достаточно полное понимание, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»		Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита отчета по практике	Примерный перечень контрольных вопросов: 1 Объект разработки; 2 Цель работы 3 Информационные потоки и документооборот рассматриваемой сферы деятельности 4 Входная, выходная информация, функции системы, отчеты 5 Рекомендации по внедрению результатов ВКР 6 Область применения; 7 Экономическая эффективность или значимость работы; 8 Прогнозные предположения о развитии объекта разработки
2.	Экспертная оценка руководителя практики от	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике)

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
	обеспечивающего подразделения ТПУ	

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике: – соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике); – выполнение индивидуального задания практики в полном объеме; – степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения; – четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики; – дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы. Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ
2.	Защита отчета по практике	Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ На защите: – обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом; – члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме. По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.

6.Аттестационный лист по практике

Оценочное мероприятие	Оценивание проводит	Доля в оценке	Код и наименование результата обучения	РП-1	РП-2	РП-3	РП-4	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,2	0,3	0,3	0,2	1,0
			Максимальный балл	20	30	30	20	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%	20	50	80	100	–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия	5	5	10	10	30,0
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,2	0,3	0,3	0,2	1,0
			Максимальный балл	20	30	30	20	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%	20	50	80	100	–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия	5	5	10	10	30,0
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)				...	...	...	...	...
Итоговая оценка в традиционной форме								Оценка