

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Тип практики	Преддипломная практика		
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		
Период прохождения	с 35 по 38 неделю 2021/2022 учебного года		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Продолжительность недель / академических часов	4/216		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	216		

Вид промежуточной аттестации	Диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
------------------------------	-----------	---------------------------------	-----

* - в соответствии с нормами времени, установленными Положением о расчете штатного расписания профессорско-преподавательского состава и иного персонала, привлекаемого к педагогической деятельности в учебных структурных подразделениях, формировании объема учебной нагрузки и иных видов работ преподавателей;

** - не более 54 часов в неделю (с учетом контактной работы).

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
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) – 10.1В1	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 инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-1.1.	Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	ОПК(У)-1.1В6	Опыт работы в системах программирования на алгоритмическом языке высокого уровня; процессом подготовки и решения задач на ВС
				ОПК(У)-1.1У6	Применяет основные приемы 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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК (У)-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	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
				ОПК(У)-2.1З1	Основные понятия информатики, информационного процесса, 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)-2.1З3	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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					технологиями в различных отраслях экономики, управления и бизнеса, в том числе отечественного производства
				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
				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	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	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)-3.2.В1	Методами и средствами обеспечения безопасности данных и компьютерных систем
				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. Современные методы обеспечения информационной безопасности,
		И.ОПК(У)-3.3.	Готовит обзоры, аннотации, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	ОПК(У)-3.3.В1	Сбора информации, аннотирования научных докладов; Владеть навыками использования научного языка, научной терминологией
				ОПК(У)-3.3.У1	Использовать методы научного познания в профессиональной деятельности

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
				ОПК(У)-3.3.31	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.В1	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.У1	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.У1	Документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла на основе применения международных норм и стандартов
				ОПК(У)-4.3.В1	Опыт разработкой технической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС
				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)-5.3.В1	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 расчёты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	ОПК(У)-6.3.В1	Специальными методами и средствами проведения расчётов 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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК (У)-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	И.ОПК(У)-8.2.	Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	ОПК(У)-8.2.В1	Методы оценки эффективности проекта ИС
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.В2	Опыт применения современных информационно-коммуникационных технологий для организации презентаций
				ОПК(У)-9.3.У2	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)-1.1В1	Инструментальными средствами и технологиями проектирования ИС
				ПК (У)-1.1В2	Навыками конфигурирования вычислительных систем и сетей различного назначения
				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	И.ПК (У)-2.2	<i>Демонстрирует навыки разработки и адаптации прикладного программного обеспечения</i>	ПК (У)-2.2В2	Методологией организации администрирования аппаратно-

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
	программное обеспечение				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 процессе эксплуатации	ПК (У)-2.3В1	Работать в качестве пользователя персонального компьютера (ПК) в 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 систем	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 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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
		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. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики: *производственная.*

Тип практики: *преддипломная практика.*

Формы проведения:

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Места проведения практики: профильные организации или структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
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
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
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
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.
--	--	---

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	<p><i>Подготовительный этап:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организационное собрание студентов перед началом практики; - ознакомление с программой преддипломной практики; - первичный инструктаж по технике безопасности. <p><i>Ознакомительный этап:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - - ознакомление с производством (учредительные документы, устав, организационная структура, изучение деятельности предприятия и др.). 	<p>РП-1</p> <p>Собеседование; Отчет по практике (описательная часть отчета, содержащая общую характеристику предприятия и организационную структуру управления),</p>
2	<p><i>Производственный этап:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работа студентов в подразделениях предприятия по выполнению индивидуальных заданий. 	<p>РП-2</p> <p>Отчет по практике</p>
3	<p><i>Аналитический этап :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Интерпретация полученных результатов выполненного индивидуального задания, рекомендации практического характера. 	<p>РП-3</p> <p>Отчет по практике</p>
4	<p><i>Подготовка отчета по практике:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - написание отчётов по результатам практики и подготовка к его защите (зачёта с оценкой) по практике. 	<p>РП-4</p> <p>Отчет по практике (должен включать сведения о конкретно выполненной работе в период практики), дневник практики, характеристика на студента (с оценкой его качеств)</p>

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение :

1. Преддипломная практика: методические указания к выполнению отчета по преддипломной практике для студентов направления 09.03.03 Прикладная информатика всех форм обучения / Сост. А.А. Захарова, Т.Ю. Чернышева, Е.В. Молнина. – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиал) Томского политехнического университета, 2020. – 24 с.

2. Ехлаков Ю.П. Управление программными проектами. Стандарты, модели: учебное пособие [Электронный ресурс] // Издательство «Лань», 2019 – 244 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/111914/#8>. - Загл. с экрана.)

3. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3713-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122172> (дата обращения: 13.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <http://teacode.com/online/udc/> // Классификатор УДК
2. [http:// grnti.ru](http://grnti.ru) // Государственный рубрикатор научно-технической информации

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Libre Office, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom