

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЮТИ ТПУ
Чинахов Д.А.
«25» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Инженерно-производственная подготовка			
Направление подготовки/специальность	09.03.03 Прикладная информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная информатика		
Специализация	Прикладная информатика (в экономике)		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	5	семестр	9,10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	15 10/5		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	2	
	Практические занятия	28	
	Лабораторные занятия	0	
	ВСЕГО	30	
Самостоятельная работа, ч		510	
ИТОГО, ч		540	

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

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

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК (У)-1	способен использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	P2 P11	ОПК(У)-1.У2	Документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла на основе применения международных норм и стандартов
			ОПК(У)-1.31	Методы формирования требований к ИС, классические подходы к разработке технического задания и современные гибкие подходы к процессу проектирования ИС
ОПК (У)-2	способен анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	P1 P5 P11	ОПК(У)-2.37	Показатели качества и эффективности функционирования вычислительных систем
ОПК (У)-3	способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	P1 P5	ОПК(У)-3.В6	Опыт работы в системах программирования на алгоритмическом языке высокого уровня; процессом подготовки и решения задач на ВС
			ОПК(У)-3.В7	Использовать математические модели и методы для анализа, расчетов, оптимизации детерминированных и случайных процессов в экономике; решения формализуемых задач в экономике
			ОПК(У)-3.В15	Методами описания схем баз данных, методами работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления проектами ИС и защиты информации
			ОПК(У)-3.В18	Современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения общих задач и для организации своего труда
			ОПК(У)-3.В27	Опыт решения формализуемых и трудноформализуемых задач, а также проектирования информационных процессов
			ОПК(У)-3.У7	Выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области
			ОПК(У)-3.У15	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.У16	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)-3.У21	Использовать современные информационные технологии в экономике и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем
			ОПК(У)-3.У25	Умеет разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения
			ОПК(У)-3.У27	Пользоваться информационно-поисковыми средствами локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей
			ОПК(У)-3.36	Назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, хранения, передачи информации, принципы разработки программ

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
			ОПК(У)-3.315	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)-3.316	Назначение и виды ИТ и ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС. Основные задачи по управлению экономическим объектом, решаемые с помощью экономических ИС
ПК (У)-1	способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования информационной системе	P1, P2, P5	ПК (У)-1.B1	Инструментальными средствами и технологиями проектирования ИС
			ПК (У)-1.B2	Навыками конфигурирования вычислительных систем и сетей различного назначения
			ПК (У)-1.Y1	Проводить анализ предметной области
			ПК (У)-1.Y2	Выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС
			ПК (У)-1.31	Принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов
ПК (У)-2	Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	P2 P3 P4 P6 P7	ПК (У)-2.B1	Анализа рынка программно-технических средств
			ПК (У)-2.B4	Навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных систем и ее компонентов
			ПК (У)-2.B9	Навыками разработки, применения и сопровождения информационных систем и технологий различного класса и назначения в управлении и бизнесе
			ПК (У)-2.Y5	Использовать инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем
			ПК (У)-2.35	Основы архитектуры и современные стандарты процессов взаимодействия вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций
			ПК (У)-2.37	Теорию информационных систем в предметной области; информационные технологии в информационных системах в предметной области
			ПК (У)-2.310	Технические и программных средства реализации информационных процессов; современные операционные среды и области их эффективного применения
ПК (У)-3	способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	P4	ПК (У)-3.B1	Работать с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, архитектуры ИС
			ПК (У)-3.Y2	Формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий
			ПК (У)-3.31	Современные технологии проектирования и документирования программных комплексов, проектирование обеспечивающих подсистем ИС
ПК(У)-4	способен документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	P2 P3 P4	ПК(У)-4.Y1	Выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС
			ПК(У)-4.Y2	Применять методы управления на этапах разработки, внедрения и эксплуатации ИТ и ИС
			ПК(У)-4.31	Методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-5	способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	Р3 Р4	ПК(У)-5.В4	Применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений
			ПК(У)-5.31	Методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования
ПК(У)-8	способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Р4	ПК(У)-8.В7	Владеет навыками разработки алгоритмов, программирования, отладки и тестирования информационных систем
			ПК(У)-8.У8	Определять класс и объект, основные принципы объектно-ориентированного программирования, принципы построения классов, критерии проверки правильности построения классов, основные тенденции в области развития технологий объектно-ориентированного программирования
			ПК(У)-8.32	Основных языков структурированного программирования

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Иметь представление о назначении инженерно-производственной подготовки; приобрести умения и навыки научно-исследовательской, проектно-конструкторской, опытно-технологической деятельности.	ОПК (У)-1 ОПК (У)-2 ОПК (У)-3
РД2	Проводить анализ предметной области и разрабатывать требования к информационной системе	ПК (У)-1 ПК(У)-5
РД3	Применять методы и средства проектирования информационных систем.	ПК(У)-8 ПК (У)-2
РД4	Разрабатывать модель предметной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем.	ПК(У)-4 ПК (У)-3

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общая характеристика и назначение инженерно-производственной подготовки.	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	4

Основы научно-исследовательской, проектно-конструкторской, опытно-технологической деятельности.		Самостоятельная работа	100
Раздел 2. Архитектурные уровни ИС. Логическая и физическая реализация архитектурных уровней (модели, методы, средства). Технологическое проектирование.	РД1, РД2		
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	104
Раздел 3. Обеспечение создания информационных систем. Инженерный и технический расчёт.	РД3. РД2		
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	102
Раздел 4. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем	РД4. РД2		
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	102
Раздел 5. Методы оценки эффективности информационных систем.	РД2		
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	102

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Общая характеристика и назначение инженерно-производственной подготовки. Основы научно-исследовательской, проектно-конструкторской, опытно-технологической деятельности.

Общая характеристика и назначение инженерно-производственной подготовки. Основы научно-исследовательской, проектно-конструкторской, опытно-технологической деятельности.

Темы лекций: Введение в ИПП

Темы практических занятий:

1. Основы научно-исследовательской, проектно-конструкторской, опытно-технологической деятельности

Раздел 2. Архитектурные уровни ИС. Логическая и физическая реализация архитектурных уровней (модели, методы, средства). Технологическое проектирование.
--

Архитектурные уровни ИС. Логическая и физическая реализация архитектурных уровней (модели, методы, средства). Технологическое проектирование.

Темы практических занятий:

Логическая и физическая реализация архитектурных уровней

Раздел 3. Обеспечение создания информационных систем. Инженерный и технический расчёт
--

Обеспечение создания информационных систем. Инженерный и технический расчёт.

Темы практических занятий:

Инженерный и технический расчёт.

Раздел 4. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем

Темы практических занятий:

Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах

Раздел 5. Методы оценки эффективности информационных систем.

Методы оценки эффективности информационных систем.

Темы практических занятий:

Оценивание эффективности информационных систем

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Подготовка к практическим занятиям;
- Выполнение контрольной работы (индивидуального домашнего задания);
- Подготовка к оценочным мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Стреляева А.Е. Документирование управленческой деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Е. Стреляева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт социально-гуманитарных технологий (ИСГТ), Кафедра социологии, психологии и права (СОЦ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.1 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m481.pdf>. — Загл. с экрана.)

2. Инженерно-производственная подготовка: методические указания по выполнению инженерно-производственной подготовки для студентов направления 09.03.03 Прикладная информатика (всех форм обучения) / Составители: Захарова А.А., Телипенко Е.В. – Юрга: Изд. ЮТИ ТПУ, 2020. – 24 с.

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.

4. Белов, Владимир Викторович. Проектирование информационных систем : учебник в электронном формате [Электронный ресурс] / В. В. Белов, В. И. Чистякова. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Академия, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM.. — Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. — Информатика и вычислительная техника. — Библиогр.: с. 345-347. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-7695-7406 Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-31.pdf> (контент)

Дополнительная литература

1. Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3801-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122181> (дата обращения: 13.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3517-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115515>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Видеокурс «Модели жизненного цикла и методологии разработки корпоративных систем», автор С.В. Зыков [http://www.intuit.ru/departments/ itmngt/modelifec/](http://www.intuit.ru/departments/itmngt/modelifec/).

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**):

Erwin Data Modeler Academic Edition , Libre Office, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютерный класс 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская, д. 26, главный корпус, 10	Компьютер – 13 шт., стол – 4 шт., компьютерный стол – 12 шт., стул – 20 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт.

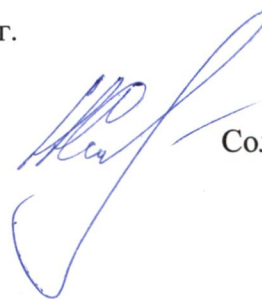
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, образовательная программа Прикладная информатика, специализация «Прикладная информатика (в экономике)» (приема 2016 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Чернышева Т.Ю.

Программа одобрена на заседании ИС № 174 от 16.05.2016 г.

И.о. зам. директора – начальник ОО



Солодский С.А.

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения / кафедры (протокол)
2017/2018 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	ИС от 04.04.2017г. №185
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС 5. Изменена система оценивания	ИС от 17.05.2018г. № 195 ИС от «04» 09 2018 г. № 198
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	ОЦТ от 06.06.2019г. № 9
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	УМК ЮТИ от 18.06.2020г. № 8